

مدخل إلى علم الآثار

إعداد

د. عائشة محمود عبد العال

أستاذ مساعد

حضارة و آثار مصر القديمة

كلية البنات – جامعة عين شمس

القاهرة 2009/2008

تعد مادة مدخل إلى علم الآثار أحد أهم المواد التـــى تضـــمنتها اللائحة الجديدة .

و ترجع أهميتها إلى تعريف الطالبات بأهمية الآثار ، و بداية الاهتمـــام بهذا العلم ؛ ثم أن العرض لمجموعة من أهم الآثار المصرية التـــى تميـــز حضارتنا ، و تاريخنا لتقوى بالفعل رابطة الطالبة ليس بتاريخها فقـــط بـــل تقوى الشعور بالانتماء لهذا البلد الذى كان قمة العالم حضاريا و علمياً فـــى زمن ليس بالبعيد ، و لعلنا فى المستقبل القريب و بسواعد و جهـــد الجيـــل الجديد نعود للتربع على قمة العلم و الحضارة من جديد إن شاء الله .

و الله ولى التوفيق

عائشة محمود عبد العال

<u>توصيف المقرر</u>

اسم المادة : مدخل إلى علم الآثار

الكلية : البنات جامعة عين شمس القسم : التاريخ

الفرقة : الأولى تربوى الرمز : 1237تا

الزمن : 4 ساعات أسبوعياً متطلبات سابقة : لا يوجد

<u>الهدف العام</u>

تخريج طالب على علم جيد بأساليب تسجيل الآثار و حفظها و مبادئ علم الحفائر

<u>الأهداف</u>

معرفة ماضي الإنسان وتاريخ تدوينه من خلال مخلفاته الأثرية.

إظهار أثر البيئة على التراث الحضاري للإنسان.

إظهار علاقة الماضي بالحاضر.

تنمية الحس الوطني بأهمية التراث القديم والحفاظ عليه.

التقييم :

واجبات جماعية عن طريق تجميع مواد أثرية باستخدام النت و المكتبة

مع بحث و اختبار شفهى 30 % من درجة المادة

الاختبار : تحريرى 70% من درجة المادة

عناصر المنهج:

مقدمة: التعريف بعلم الآثار Archaeology.

الفصل الأول :تاريخ البحث عن الآثار ؛ دور المؤسسات والمدارس الأثرية الغربية في بلورة مناهج الدراسة النظرية والعملية.

الفصل الثانى :العلوم المساعدة لعلم الآثار .

الفصل الثالث : أهمية الفخار في الدراسات الأثرية.

الفصل الرابع : (مقدمة عن علم الحفائر) المسح الأثرى ، و الطرق المتبعة فى التنقيب و بعثة الحفائر .

الفصل الخامس : طرق تأريخ المخلفات الأثرية.(راديو كربون 14- حلقات جذوع الأشجار- العظام)

الفصل السادس : التاريخ و علم الآثار

الفصل السابع : علم الآثار تحت البحريّة فى مصر كفرع جديد من علم الآثار

الفصل الثامن: أشهر علماء الآثار (لبسيوس – بترى – أحمد كمال)

الفصل التاسع : أشهر القطع الأثرية المصرية فى متاحف العالم و نموذج لمعبد قديم (معبد خنسو).

<u>المراجع الأساسية فى المقرر :</u>

على حسن , الموجز فى علم الآثار , الهيئة العامة للكتاب 1993

عاصم محمد رزق ، علم الآثار بين النظرية و التطبيق ، القاهرة 1996

على رضوان , المتاحف و الحفائر ، طـــــــــ 5 , القاهرة 2002 .

Brothwell , D., Science in Archaeology, London 1960 .

Danial , G. History of Archaeology, London 1981 .

Hall, E. T., Survey Techniques in Underwater Archaeology, London 1970 .

Hodges , H., Technology in Ancient World , London 1970 .

المواقع الإلكترونية

http://www.egyptologyonline.com/about_us.htm

http://www.eternalegypt.org

http://www.culture.gouv.fr/culture/archeosm/ar/egypte.htm

http://ar.wikipedia.org

لإرسال الأبحاث و الاستفسار :

د. عائشة محمود عبد العال

Nfrt111a@yahoo.com

مُقَدِّمَة

التعريف بعلم الآثار Archaeology

كان البعض حتى وقت قريب يعتبر أن علم الآثار فرع من فروع علم التاريخ ؛ حيث أن علم التاريخ يُعنى بنشاط الإنسان بصفة عامة سواء السياسي أو العلمي أو الاجتماعى أو غيره في الماضي ويعتمد المؤرخ عادة على وسيلتين لتحصيل المعرفة عن الماضي وهما :

1. الكتابات وأوثقها لديه ما كان مدوناً وقريباً من الواقعة.
2. الآثار المادية المتبقية ، كالأدوات والمصنوعات والنصب والنقوش التي يعثر عليها في الأطلال والأماكن القديمة .

و قد أصبحت كلتا الوسيلتين موضوع علم خاص ؛ الكتابات موضوع "علم النقد التاريخي" ، أما "الآثار المادية المتبقية من العهود القديمة" ، فموضوع "علم الآثار (Archaeology)" ؛ الذى يُعنى بالأشياء المادية التي يُعثر عليها وصفاً وتحليلاً ثم يضعها بين يدي المؤرخ ، والمعني بالتاريخ ليستفيد منها في تدوين التاريخ أو تفسيره .

وعلم الآثار علم مستقل عن التاريخ بطرق البحث التي يعتمدها والأمور التي كشف عنها وأنجزها يعتبر علماً غربياً إذ لم تكن لـــه سابقة لدى المسلمين ، وقد انتقل هذا العلم إلى البلاد الإسلامية على أيدي الغربيين أنفســـهم حيـــث تربى على أيديهم ثلة من أبناء البلاد الإسلامية حملوا عنهم أصول هذا العلم وطرق البحث فيه ؛ كما سيأتى بيانه تفصيلاً فيما يلى .

و علم الآثار هو العلم الذي يعني بدراسة الماضي بالبحـــث والتنقيـــب عـــن المخلفات الحضارية للإنسان بدراستها وتحليلها ؛ و هو علـــم يبحـــث عـــن أصول الحضارات ؛ و دراسة الشعوب القديمة على أساس البقايا المادية التي يعثر عليها حديثا ؛ و لهذا العلم العديد من الطرق لاستنباط المعلومات ، فعلى سبيل المثال نجد أن الأثريين يفتشون عن آثار أو بقايـــا قـــد يكـــون أنـــدثر معظمها بسبب القدم أو الأحوال الجوية و غيرها من العوامل ؛ وغالبـــاً مـــا يبحث الأثري عن معلوماته في أقل الأشياء كشقفة فخار أو زجاج ؛ أومن خلال المخلفات والتلال الأثرية ؛ أى أنه العلم الذى يدرس المواد التي خلفها

السابقون ، ويهتم باكتشاف ودراسة المواقع الأثرية في كل أنحـــاء العـــالم ؛ ويجمع الأثريون المعلومات للتعرف علي حياة البشر منذ البداية ؛ ويقومون بإعداد خرائط دقيقة متقنة وصور تفصيلية توثق كافة جوانب حفائرهم، كمـــا أنهم يعكفون على تحليل الظروف المناخية والبيئية في حقب الماضي ؛ على أساس عينات من التربة والبقايا (المخلفات) النباتيـــة والحيوانيـــة ، وهـــم يجمعون أيضا القطع؛ مثل الأدوات والفخار والحلي والأثـــاث كمـــا يفحـــص الأثريون كذلك المعالم مثل أساسات المنازل وحفر الخزين وأكـــوام الـــرديم والمدافن ؛ وتساعد هذه القرائن الأثريين على تكوين فكرة واضـــحة عـــن جوانب الحياة التي عاشها القـــدماء؛ بمـــا فـــي ذلـــك أنظمـــتهم التجاريـــة والاقتصادية والسياسية.

ويمكن الآن للأثريين تحليل الحمض الأميني المميز للصفات الوراثيـــة مـــن الأنسجة الرخوة لمومياوات البشر والحيوانات حتى يتمكنوا مـــن الحصـــول على المزيد من المعلومات فى كافة الميادين الحياتية المختلفة للبشر .

و يطلق على علم الآثار علم السجلات الصامتة إذ يدرس مسيرة الإنسان من خلال الآثار في المواقع القديمة حيث يقوم علماء الآثار من خلال أســاليبهم الفنية بالتعرف علي عادات ومعيشة وإنجازات الشعوب في الماضي الأمــر الذى يتطلب دقة متناهية من خلال التصوير الجوي أو الجس و الحفــر فــي التربة أو الفحص الكهربائي , أو من خلال قواعد وطرق تحليليــة معروفــة كالكربون المشع (راديو كربون 14).

إذن فعلم الآثار هو دراسةُ الثقافة الإنسانية مــن خــلال الكشــف عــن وتوثيق وتحليلِ البقايا الماديةِ والبياناتِ البيئيةِ، بما فيها المنشآت المعمارية، و المصنوعات اليدوية ، و البقايا البشرية ؛ إذ يهتم عالم الآثار بكُلّ أعضاء و أنواع الجنس البشري ، إنّ أهدافَ عِلْمِ الآثار أَنْ يوثّقَ ويوضّحَ الأصــول و كيفية تطورَ ثقافة الإنسان، مما يساعدنا على فهم تاريخ الثقافةِ و دراسةِ السلوك الإنساني و أثر البيئة المحيطة على الإنسان .

و قد نلخص ما سبق فى محاولة تحديد ما هو الأثر بأنه بصفة عامة أي شيء يصنعه الإنسان و الذى يعد نوعا ما انعكاس لنفسه ومظهر للحضارة التي عاش زمانها .

ولما كان الإنسان بطبيعته محافظ إلى درجة كبيرة ، ولا يحب التغيير فمن المحتمل أن يكون هذا الشيء نسخة لما صنعه أسلافه في نفس الاتجاه مع وجود اختلافات ؛ الأمر الذى استفاد منه الأثريون في استقصاء الماضي والكشف عن الحضارات التي ظهرت قبل بداية التاريخ ؛ إذ يبحثون بكل عناية عن المخلفات الأثرية التي قد توجد في المواقع القديمة ، وبفحص كل ما يجدونه بدقة متناهية يمكنهم أن يربطوا بين قدر كبير جداً من المعلومات عن الأمم الذين عاشوا فيما سبق في هذا الموقع ، وطرق و أساليب حياتهم اليومية وعاداتهم .

الفصل الأول

تاريخ البحث عن الآثار

دور المؤسسات والمدارس الأثرية الغربية في بلورة مناهج

الدراسة النظرية والعملية

و أهم مشكلات الآثار

أعجب الرومان بالتحف الإغريقية في العصور القديمة , واحتفظوا بها لقيمتها الجميلة ، واعتبرت نموذجاً لذوق العصر وقوالب لصياغة التماثيل.

وفي عصر النهضة الأوروبية أصبحت المخلفات المادية رموزاً لحياة مثاليــة يهدف المجتمع إلى إحيائها والعيش فيها ، أما المخلفات مجهولـــة الهويــة فقديماً كانت تنسب إلى الشيطان أو تعتبر أنها صواعق وشظايا سقطت مـــن السماء.

وفي العصر الحديث تخلص علم الآثار من النظريتين الخرافية والمثاليــة، وأصبح ذا دلالة تاريخية ؛ أما ما كان سائداً عند العرب فنجدهم و قد أطلقوا على المخلفات القديمة التي لا يعرفون أصلها لفظ (العاديات) نسبة إلى قبيلة عاد البائدة.

البداية :

وكان قد بدأ علم الآثار كهواية لدى المولعين بتجميع التحف وخزنهـــا ؛ فأقاموا لها المتاحف الخاصة ، وأخيرا أصبح من شؤون الدول والمؤسسات والدراسات الأثرية العناية بالكشف عن معلومات تتعلق بالماضي وتساعد في فهم نشاط الإنسان وتفاعله مع بيئته ومعرفة الاتجاهات الفكرية والاجتماعية السائدة في فترة معينة من الزمن.

و تبدأ القصة عندما قامت الحفائر الواسعة فى منتصف القـــرن الثـــامن عشر الميلادى في مدينتى Pompeii و Herculaneum التى تعتبر أقـــدم حفائر علمية على الإطلاق ؛ و قد سبق ذلك محاولات للحفر لم يكن الهـــدف العلمى هو الباعث عليها .

و تجدر الإشارة إلى العثور بطريق الصدفة على تابوت من المرمر بـــالقرب من روما ، كان يحوى جثة فتاة ترجع إلى فترة التـــاريخ الرومـــانى القـــديم و كانت بحالة جيدة جداً و ذلك فى إبريل **1485** م ؛ حيث تجمع الناس بأعداد

كبيرة لرؤية هذا الكشف العجيب ، و يقال أن عدد النـــاس الــذين تجمعــوا لمشاهدة هذا الحدث العجيب فى حينها بلغ نحو عشرين ألفاً .

كان هذا الإندفاع الجماهيرى أول إشارة إلى حب التعرف على القديم ؛ و هذا لا يعنى أن علم الآثار قد ولد يومها ذلك أن الكشف كان عن طريق الصـــدفة البحتة و لكن الإحساس بمعنى القديم و مفهومه هو الذى قد ولد آنذاك.

و يعد Johann Joachim Winckelmann الأب الروحـــى لعلـــم الآثـــار و ذلك منذ أن وضع كتابه : "Geschichte der Kunst des Altertums 1764" .

و كما يذكر على رضوان فأن التنقيب الأثرى فى كل من مـــدينتى بـــومبى و هيراكولانيوم كان بمثابة المدخل الرئيسى لهذا الاتجاه العلمـــى الجديـــد ؛ و المدينتان تقعان إلى الجنوب من مدينة نابولى الإيطالية وهما متجاورتان ؛ و نعرف من التاريخ أن بركان فيزوف قد أحدث ثورة عارمـــة فـــى الرابـــع و العشرين من شهر أغسطس من عام تسع و سبعون ميلاديـــاً ، و غطـــى

بحممه المدينتين بالكامل ، و نجح بعض الذين نجوا من أهل مدينة بـــومبى من الدخول إلى مساكنهم بعد اختراق أجزاء من الغطاء الــذى كـــان فوقهـــا و حاولوا أخذ ما هو خفيف و ثمين تاركين ما بقى من وراءهـــم لصـــعوبة حمله ؛ و سرعان ما جف الطمــى البركـــانى الكثيــف مـــن فـــوق مدينـــة هيراكولانيوم و تحول إلى حمم بركانيـــة متحجـــرة لا يمكـــن للإنســـان أن يخترقها فبقيت المدينة على حالها منذ عام 79 م حتى عام 1738 م عنـــدما بدأ الباحثون فى عمل خنادق و أنفاق فى طبقة الحم البركانية للوصول إلى منازل المدينة التى أمدت الباحثين بكل شيء عن حياة أهل هذه المدينة فـــى العصور القديمة .

أما فى مدينة بومبى فكان الوضع مشابهاً فقد لاقت نفس المصير و حاول السكان النفوذ إلى المساكن و حمل ما تبقى بها حتى جف الغطـــاء لكثيـــف و مع الزمن تحول الموقع إلى حقل لزراعة العنب ثم بدأت رحلـــة الكشـــف و التنقيب على نطاق واسع مع علم 1825 م أما المشروع الكبيـــر الـــذى

يهدف لكشف المدينة بالكامل و دراستها دراسة علمية دقيقة و شاملة فقد بدأ 1860 م و لازال مستمراً .

و من يومها و حتى الآن و فنون الحفر و التنقيب فى تقدم مستمر ، و لقــد كانت الصفة الغالبة عليها قديماً و الهدف الأساسى منها هو الحصول علـــى الأعمال الفنية مما جعل البعض يطلق على هذه الحفائر " حفائر النهـــب" أو " حفائر البحث عن الكنوز" و لا يختلف العلمـــاء علـــى أن فتـــرة الحفـــائر العظيمة و الخالدة كانت الفترة من 1870 و حتى 1914 م.

تاريخ الاهتمام بالآثار و التاريخ المصرى القديم :

عند محاولتنا تتبع اهتمام المصرى القديم بآثار أجداده و محاولة البحث عنها و صيانتها نجد بشكل خاص أن ما قام به الأمير تحتمس بن الملك " أمنحتب الثانى " الذى أصبح فيما بعد الملك تحتمس الرابع من إزاحة الرمال عن تمثال " حور إم آخت" (أبو الهول) يعد بمثابة أول عمل من الحفائر فى تاريخ العالم مع الأخذ فى الاعتبار بأن هذا العمل لم يكن من أجل الكشف عن تاريخ التمثال الخالد أو للوصول إلى حقيقة تاريخية علمية معينة ؛ و إنما كان لغرض دينى سياسى الهدف منه مساندة الأمير فى الوصول للعرش .

(أذكر من خلال دراساتك التاريخية الحالات المشابهة و أرسلها لى على الإميل) .

أما ما قام به الأمير "خع إم واست بن رمسيس الثانى " فى الجبانة المنفية طولاً و عرضاً ؛ فهو بلا شك من أول أعمال التنقيب و أعمال الترميم ؛ إلا أن نقله و استخراجه لتمثال " كاوعب" من التراب يدل على عمل

شبيه بأعمال التنظيف فى حفائر اليوم خاصة أن الفارق الزمنى كان حــوالى ألف عام بين الأسرة الرابعة و الأسرة التاسعة عشرة .

و يجب ألا نغفل هنا ذكر الرحالة و المؤرخين اليونـــان و الرومـــان الذين كانوا يجوبون البلاد متطلعين إلى مجد مصر الغابر مستمعين إلى أخبار أهلها و تاريخهم و دينهم ، و مسجلين بأقلامهم كل ما يحصلون عليــه مــن معلومات و على رأسهم يأتى هيكاتيوس الملطى ، الذى زار مصــر تقريبــاً 520 ق. م ؛ محاولاً تفهم حياة ، و ديانة الشعب المصـــرى و ســجل ذلــك تفصيلاً ؛ و أشهرهم بلا شك هيرودوت الذى زار مصر فى منتصف القــرن الخامس ق.م ثم الفيلسوف الأغريقى أفلاطون أوائل القرن الرابع ق . م .

كان تاريخ الكاهن مانيتون بمثابة البحث الأكبر ، و الجــامع لتــاريخ أجداده استعان فى كتابته بما كان فى معابد البلاد آنذاك من وثائق ؛ و مما كان يعرفه هو شخصياً عن آثار أجداده التى كانت لا تزال قائمة خاصةً قوائم

الملوك. عاش هذا الكاهن المؤرخ فى أيام الملك بطليموس الثانى أى أواخر

القرن الثالث ق . م .

كما كتب عن مصر ديودور الصقلى الذى عاش فى القرن الأول قبل الميلاد

و سجل تاريخ العالم حتى أيامه و جعل كتابـــه الأول عـــن تـــاريخ مصـــر،

و أمجادها ؛ و يعتقد أنه أقام بمصر لفترة قصيرة حوالى عام 59 ق.م .

و غيرهم الكثير ثم أن كانت الحملة الفرنسية بعلمائها ثم اكتشاف احد ضباط

الحملة لحجر رشيد 1799م ، الذى يعد الباب الذى فـــتح علـــى مصـــراعيه

للحفائر و الدراسات التفصيلية فى تاريخ و آثار مصر القديمة .

دور المؤسسات والمدارس الأثرية الغربية في بلورة مناهج الدراسة النظرية والعملية.

يعد الاهتمام بماضي قدماء المصريين حديثا نسبيا ؛ فبعد انهيار الإمبراطوريات الفرعونية والإغريقية واليونانية، تعرضت المقابر والمعابد للنهب: بحثا عن كنوز ، واستغلال أحجارها في البناء.

بدأت الاستكشافات الأثرية الأوربية في مصر بعد الحملة الفرنسية عام 1798م ؛ بقيادة نابليون (بونابرت) فإضافة إلى جيشه ، كان هناك نحو مائتي عالم مرافق ؛ جاءوا لإجراء عمليات مسح وحفائر – في أرجاء مصر. وكانت تلك البعثات المبكرة هي التي حملت معها معظم القطع الأثرية إلى المتاحف الأوربية والأمريكية ، وزاد الاهتمام بدراسة الآثار المصرية القديمة

؛ ليتطور إلى "علوم المصريات" خاصة بعد أن تمكن "جان فرانسوا شامبليون" من فك رموز الكتابة الهيروغليفية على حجر رشيد.

ولعل علم المصريات قد بدأ رسميا بأعمال الأثري الفرنسي "أوجست ماريت"، الذي اكتشف مقبرة العجل أبيس (في سقارة).

ولقد أصبح "ماريت" مديرا لمصلحة الآثار، وكرس حياته لأعمال الحفائر وحفظ آثار مصر ، وساعد "ماريت" في إقامة المتحف المصري بالقاهرة ؛ من أجل عرض الآثار والكنوز المصرية.

وواصل "شارل ماسبيرو "أعمال "ماريت"، كمدير عام لمصلحة الآثار: من عام 1881 إلى عام 1914.

وبحلول القرن التاسع عشر تأسس النشاط الأثري كعلم للآثار ؛ ولم تعد الحفائر الأثرية مجال نشاط يهدف إلى نهب المقابر وجمع القطع الأثرية؛ وإنما أصبح علما يهدف إلى اكتساب المعرفة العلمية عن الحضارات القديمة.

وطبق علماء المصريات ، أمثال "وليام فليندرز بيترى" الوسائل العلمية في إجراء الحفائر الأثرية.

وكان من بين تلاميذ "بيترى" عالم المصريات الشهير "هوارد كارتر" الذي اكتشف مقبرة توت عنخ آمون؛ يوم 26 نوفمبر من عام 1922.

وبينما كان الأثريون الأوائل في الغالب يهتمون بكشف المنشآت الضخمة ونقل الآثار إلى المتاحف؛ فإن "بيتري" أولى اهتماماً خاصا بكسر الفخار (الشقافه) والأدوات وغير ذلك من القطع (المنتجات) التي كانت تعد ضربا من النفايات والمهملات ، وبذلك برهن "بيتري" على إمكانية تعلم الكثير من تلك القطع؛ بربطها بالمحتوى الذي وجدت فيه: وإن كثيرا من ابتكاراته هي اليوم ممارسات عيارية أولية (سيأتى بيان ذلك تفصيلاً عند الحديث عن أهمية الفخار).

أهم مشكلات الآثار :

لا زال هذا العلم يعانى من الكثير من المشكلات الرئيسية الهامة أولها :

1. مشكلة التجمعات البشرية :

التى لم تترك آثارا مادية لدراسة حضارتها مثل قبائل النجريتو Negrites فى شبه الجزيرة الماليزية التى لم تخلف وراءها أية آثار معمارية أو فنية أو كتابية يستطيع علم الآثار من خلالها أن يتعرف على حضارة هذه القبائل كذلك كان الحال بالنسبة للعبرانيين الرحل (البدو) و بالنسبة لقبائل شبه الجزيرة العربية و لا سيما بدو المناطق الشمالية منها و غيرهم ، إذ أن علم الآثار لا يستطيع أن يعمل إلا من خلال البقايا المادية للحضارات القديمة و عدم و جود تلك البقايا تجعل شعوبا كهؤلاء يمضون دون الوقوف على أثر لهم .

2. مشكلة النزعة الوطنية و الآراء السياسية :

وهما ظاهرتان تلعبان دورا هاما و بارزاً فيما تصل إليه الدراسات الإقليمية ، ففى الوقت الذى يجب أن يكون فيه حب الذات الوطنية دافعاً لإنعاش البحث الأثرى وصولاً لنتائج طيبة و منطقية نجد أن المنافسة بين الباحثين من الآثاريين الوطنيين تسير فى كثير من الأحيان وفق بعض النزعات العاطفية الإقليمية أكثر من سيرها وفق منهج الدقة العلمية الواجبة ليس هذا فقط بل أن هذه النزاعات المحلية أدت و لا سيما بالنسبة للآثار الإسلامية إلى غياب النظرة الشمولية لهذه الآثار التى تندرج تحت لواء واحد و تتميز بخصائص فنية عامة تجمع بينها ، و عن اختلفت بعض التفاصيل من بلد لآخر ، و قد أدى غياب تلك النظرة إلى كثير من أوجه النقص العلمى الذى شاب دراسة هذه الآثار و لا سيما فيما يتعلق بالدراسات الإقليمية منها.

3. عوامل التخريب الطبيعية التى تحدث لمخلفاته :

و هى كثيرة و متعددة منها السيول و الأمطـــار و اخـــتلاف الحـــرارة و الرطوبة و الأملاح و الرياح و الهزات الأرضية ، و البراكين مثل بركـــان أثينا الذى خرب مدينة كاثان سنة 122 ق . م و بركان فيزوف الذى خـــرب مدينتى هيراكولانيوم و بومبى سنة 79 م و غيرهما ؛ و مثل الحرائق التـــى دمرت معبد أرتميس فى اليونان و مكتبة الإسكندرية و غيرها .

بالإضافة لعوامل التخريب التـــى يحـــدثها الإنســـان كتشـــويه الآثـــار و تدميرها بقلع أحجارها ، و إعادة استخدامها فى أغراض أخرى ؛ مثلمـــا حدث بالنسبة للفوريوم و الأكربول الذان وقعا فريسة لكثير من البنائين بـــل حتى الأهرام فى الجيزة لم تسلم هى الأخرى من يد العابثين حيث أعيد فـــك و استخدام كثير من أحجار الأهرامات و غيرهـــا مـــن المقـــابر و المعابـــد المصرية القديمة فى أبنية بل معابد و مقاصير أخرى مـــع نهايـــات العصـــر الفرعونى نفسه ثم ما تلاها من عصور .

و فى كثير من بلدان العالم حطم الباحثون عـن المعـادن رؤوس الأعمـدة و قواعدها ليصلوا إلى الكلاليب الحديدية التى تمسك بها ؛ كما كان التعصب الدينى سبباً فى اختفاء كثير من آثار الماضى و لا سـيما المعابـد الوثنيـة و التماثيل ((على سبيل المثال تحطيم تمثال و معبد بوذا فى أفغانستان على يد القاعدة فى القرن الحادى و العشرين)) .

4. مشاريع التطور الإقتصادى و الاجتماعى :

فبناء سد أسوان مثلاً بالرغم من كونه عمل وطنى قومى رائـع بكـل مقاييس التقنية الحديثة إلا أنه أدى إلى غرق جزيرة فيلة لعدة أشهر و كـان لذلك أسوأ الأثر على أحجار معابدها خاصة المنقوشة منها و يضـاف لـذلك كله الكثافة السكانية العالية فى المناطق الأثرية الضيقة مما يؤدى لاعتـداء السكان على الآثار سواء باستخدامها كمساكن أو للتجارة (الآثار الإسلامية فى الموسكى و العتبة و الجمالية و القلعـة و شـارع المعـز (القـاهرة الإسلامية القديمة على سبيل المثال لا الحصر) أو بتشويه موقعها ببنايـات

خرسانية حديثة لا تتناسب مع طبيعة الموقع و خصائصه الأمر الذى يــؤدى فى النهاية إلى تشويه بيئة هذه الآثار معمارياً و جمالياً بل و نظريـــاً أيضـــاً و لعل ما يحدث الآن فى مواجهة القلعة ذاتها خير دليل على ذلك!) .

5. الحفائر السرية و غير العلمية :

و هى مشكلة قديمة بل تعد أحد المشكلات الأساسية التى تواجه هذا العلم ؛ و لازالت قائمة حتى عصرنا الحالى لذلك فإن قوانين حماية الآثار فى كثير من بلدان العالم تسعى إلى معاقبة مرتكبى هذه الأعمال بشدة لما تنطوى عليه من تخريب و تدمير لتراثها الحضارى ، و يرى إسترابون على سبيل المثـــال أن الجنود الرومانيين كانوا قد انتهكوا حرمة المقابر القديمة فى كورنثيا ســـعياً و راء الحصول على ما كانت تحويه تلك القبور من آثار ثمينـــة و نفائس منقولة .

و من هنا كانت تجارة العاديات القديمة (الآثار) طوال العصور التاريخيـــة المتعاقبة مصدراً رئيسياً لانتقال الآثار من موطنها الأصلى و خاصة الشرقية

منها إلى كثير من البلدان الغربية و بفضل تلك التجارة غير القانونية أنشئت المجموعات الأثرية الخاصة و لسنا بحاجة إلى القول بأن وصول تحفة ما إلى أى جامع للآثار أو متحف من المتاحف عبر قنوات تلك التجارة يعنى وصول تلك التحفة إما مجردة من هويتها أو مزودة بهوية كاذبة والنتيجة فى كلتا الحالتين هى ضياع هذه الهوية و فقد الأثر للمعلومات التى كان من الضرورى تواجدها إذا ما أريد دراسته دراسة علمية صحيحة .

6. الآثار المزيفة و المقلدة :

حيث أن تجارة العاديات كانت قناة لقذف العديد من المزيفات إلى الأسواق و كثيرا ما كانت لأحداث الاكتشافات الأثرية الكبرى سبباً فى ظهور هذه المزيفات التى برهن المزيفون من خلالها قدرتهم الفائقة على تقليد الآثار و تمثيلها ومع ازدياد التقدم التقنى العصرى ازدادت قدرة هؤلاء المقلدين على التزييف الأمر الذى جعل كثيرا من المتاحف الأوروبية تفرد

أقساماً خاصة للمزيفات بل ، و تنشئ مختبرات تخضع هذه الآثار المشبوهة لتجارب صارمة .

أما بالنسبة لمشكلات الآثار التطبيقية المتعلقة بحفائره فهى أيضاً كثيــرة ، و متعددة و لازالت محاولات وضع استراتيجيات ثابتة لأعمال الحفر الأثــرى جارية و مستمرة رغم أن هناك بعض الاثاريين الذين يستخدمون التجــارب العلمية المقارنة لإثبات استنتاجاتهم و لكن خطر تلك الطريقــة يكمــن فــى تجاهل الكثير من التفاصيل المختلفة للأزمنة التاريخية المقارنة ، برغم أنها تفيد فى بعض الحالات إلا أن قصر معاملة بعض الناصــر الأثريــة لــبعض الفترات الزمنية على هذه الدراسة يكون عملا ناقصاً و غير متكامل .

أكثر من ذلك فإن التجارب الأثرية السابقة لا يمكن أن تتخذ لــذاتها معيــاراً لتحقيق بعض المشكلات فى المواقع الأخرى طالما أن لكل موقــع ظروفــه ، و طبيعته التى تختلف عن أى موقع آخر فإذا ما أخذنا مثلاً نتــائج حفريــة معينة للإجابة على سؤال معين فى حفرية أخرى فإن هذا الأخذ سيجرى بكل

تأكيد من خلال ظواهر متوقعة تماماً و بدلاً من أن يعطينا ذلك إجابـــات عـــن استفسارات معينة فإنه قد يدفعنا إلى تساؤلات أكثر تعقيداً من هذه الإجابات.

و قد أشار فيليب باركر فى كتابه القيم عن طرق الحفائر الآثرية إلى بعـــض المشاكل التى صادفته أثناء الحفر عندما قام بعمل مجس طويل فـــى إتجـــاهٍ يقطع الأطلال المعمارية تحت قلعة Shropshire فى إنجلترا لإعادة فحـــص المخلفات الفخارية التى تؤرخ طبقاً للشواهد الوثائقية فيما بين عامى 1115 – 1225 و أشار إلى أن هذه العملية قد أسفرت عن تضليل فى تأريخ هـــذا الفخار لأن الأجزاء المدمرة فى المجس من الأخشاب و أحجار البناء كانت قد ساعدت على عدم الحصول على ظواهر كافية لفهم هذا التأريخ.

و مما لا شك فيه أن جس المواقع الأثرية و فهـــم مخلفـــات الإســـكان الحضارى فيها يعد أمراً بالغ الصعوبة لأن تنميط المجسات لا يعطى فى كثير من الحالات إجابات واضحة عن تاريخ أو تخطـــيط هـــذا المبنـــى أو ذاك إلا بشكل توقعى عام إذ ربما توضح بعض المجسات امتـــداد طبقـــة الإســـكان

الحضارى فى موقع ما أو توضح أن هذا الموقع كان موجوداً قبـل عمليـة الإسكان التالية فيه أو أن مبانيه كانت من الحجر أو مـن الطمـى أو مـن الخشب و لكن يبقى مع ذلك أن الثمن الذى دفع من أجل الحصول على هـذه المعلومات ربما لا يكون هو الحد الذى فسر لنـا مجـس الأساسـات غيـر المفهومة و حفر مبنى أو مبنيين قد لا يعطى أكثر من إجابات تتعلـق بهمـا فقط ؛ و مع ذلك ربما كان لكل منهما لأسباب غير معلومة تاريخـاً مختلفـاً و وظيفة مختلفة و من هنا فإنه لا يمكن تحت أى ظرف أن هذان المبنيـين يطابقان بقية الأبنية فى الموقع كله دون القيام بحفائر كاملة فى هذا الموقـع ومن ثم فإن الكشف عن مثل هذين المبنيين ليس كافيا على الإطلاق إصـدار حكم على أبنية الموقع كله ذلك أن الحفر الذى يهدف إلى إلقاء الضوء على مشكلة معينة أو فترة زمنية معينة من إسكان المدن هو أيضاً حفر يجرى فى سلسلة من الصعوبات والمشاكل لأن الحفر فى أطلال الأبنية المعمارية يعـد كما هو معروف من أصعب الحفائر الأثرية على الإطلاق.

و من الجدير بالذكر أيضاً ضرورة القول بأن إستراتيجية أى حفائر أثرية لابد و أن تقوم على تقييم جيد للموقع المراد الحفر فيه لأن قرار الحفر موقع أثرى دون آخر لابد و أن يعتمد على أسباب أثرية هامة أكثر مـــن اعتمـــاده على ما كانت عليه حالة الموقع فى الماضى ، و تكون حفائره من ثم عملاً لا ترقى نتائجه إلى حجم الجهد و المال الذى بذل فيه .

و هناك بالإضافة إلى كل المشكلات النظرية و التطبيقية مشكلة تنميط الموقع الأثرى و مع أن كل المواقع المعروفة أو المتوقعة لا يمكن تنميطها فإن بعضا منها يجب أن ينتقى لعمل أثرى على نطاق واســـع بينمـــا يبقـــى بعضها الآخر لعمل أثرى على نطاق ضيق و يبقى بعضـــها الثالـــث لعوامـــل الطبيعة التى إما تكشفه أو تخربه بواسطة أعمال التطـــور البشـــرى و لكـــل صعوبات التصنيف و التنميط الخاصة بسكان الموقع لابد من إضافة أعمـــال التخريب المستمرة تبعاً لحقيقة أنها ليست عناصر إحصاء منتظم بقدر ما هى عناصر تغيير سريع أكثر مما نستطيع ملاحظته ؛ ليس هذا فقط بل أن طريقة

فحص العمق بالنسبة لما عثر عليه بمواقع المدن خاصة الكبيرة منهـــا دون تخريب الطبقات الأثرية يمكن أن تتم بواسطة إزالة المبانى الحديثة المعروفة مثل السقوف المبنية بالأسمنت و الحديد بالإضافة إلى الأرضـــيات بكـــل مـــا تحويه من أساس و رديم مختلف و ما إلى ذلك لأن تفريغ هـــذه المخلفـــات يساعد كثيراً على ملاحظة التتابع الطبقى فى قطاع الموقع الأثـــرى ؛ الأمـــر الذى يمكنا من إزالة الحوائط المبنية و بذلك نتمكن مـــن فحـــص الظـــواهر الأثرية خلفها .

الفصل الثانى

العلوم المساعدة لعلم الآثار

يعتبر علم الآثار علماً واسعاً وتخصصاته متداخلة و متشابكة بدرجـــة كبيرة ، وهذا العلم بالنسبة لعالمنا العربي حديث نسبياً كما سبقت الإشـــارة ، إلا أنه بالنسبة للدول الأخرى وخاصة الغربية قطع شوطاً كبيراً واهتمت بـــه المؤسسات العلمية والجامعات منذ فترة طويلة ؛ و قد قامت هذه الجامعـــات بدراسات ميدانية ونظرية ومعملية في منطقتنا العربية منـــذ القـــرن الثـــامن عشر ؛ وكثفت جهودها في القـــرنين التاســـع عشـــر والعشـــرين ، بينمـــا المؤسسات العربية طوال تلك الفترة بعيدة عن هذا الميدان ، غير أنها بـــدأت بتطوير برامج وإعداد الكوادر اللازمة للبحث عن الآثـــار ونشـــر نتائجهـــا وعرضها على الجمهور و الباحثين على حدِ سواء.

وكان المفتاح المعرفي هو الحفريات Fossils التي يطلق عليها متحجرات أو مستحثات ؛ والحفرية بقايا حيوان أو نبات محفوظة في الصخور أو مطمورة تحت التربة ؛ أو متحجرات تحجرت وتحولت إلي أحجار بعد تحللهـــا خـــلال الأحقاب الزمنية المتلاحقة.

1. Ontology

ويطلق علي علم الحفريات للإنسان والحيوان " انتولوجى" حيث تظهر لنا الحفريات أشكال الحياة فى الأزمنة السحيقة, وظروف معيشتها وحفظها خلال الحقب الجيولوجية المختلفة ومعظم الحفريات تمثل حيوانات أو نباتات عاشت في الماء أو دفنت في الرمل أو الجليد ؛ كما يعتبر الفحم الحجري حفائر للنباتات المتحجرة ،و عادة لا تصبح الأسماك حفائر , لأنها عندما تموت تكون طعاماً لأسماك أخرى ؛ مما يجعل حفريات الأسماك نادرة فقد تظهر علي الشواطئ نتيجة الجزر و المد ؛ لا يبقي من الأسماك سوي الهيكل العظمي والأسنان وعظام الرأس ، أما الإنسان والحيوانات لا يبقي منهم سوي العظام و الأسنان ، و الجماجم التى قد تبقي لمدة ملايين السنين كالماموث و الفيلة التي عثر علي هياكلها بضفة نهر التيمس ؛ وقد تترك النباتات والحيوانات الرخوة بصماتها كالأعشاب والرخويات.

وقد تحتفظ الثمار والبذور وحبوب اللقاح بهيئتها كثمار البلح التي وجدت في الطين بلندن ، و أوراق النباتات قد تترك بصمات شكلها وعروقها مطبوعة , لو سقطت فوق الطين الذي يجف بعدها ؛ و وجدت متحجـرات فـي حمـم البراكين أو في الصخور أو تحت طبقات الجبال والـتلال والجليـد . ومـن الحفريات يمكن تحديد أصول وعمر الإنسان والحيوان والنبات خلال الحقـب التاريخية والجيولوجية التي تعاقبت فوق الأرض .

.2 Iconology

علم جيولوجي يهتم بدراسة آثـار الأحيـاء فـي الرسـوبيات , وأي مجموعة أثرية في التكوينات الجيولوجية المختلفة .

.3 Palichonology

وهو علم الآثار الحيوية القديمة ، وهو فرع من علم الحفريات .ويهتم بدراسة الآثار الإحيائية الحفرية .

4. <u>Epigraphy</u>

علم النقوش و الكتابات ، وهو علم دراسة الآثار من خلال المباني والعملة والتماثيل والأواني والأدوات التي خلفها الأولون ؛ مع علم <u>أوراق البـــردى</u> <u>Papyrology</u> لعبا دوراً هاماً فى مجريات علــم الآثـــار ؛ و قــد أســـهمت النصوص المكتوبة فى استكمال الصورة التى عرفت عن حياة الإنســـان و لا سيما فيما يتعلق بنظمه الاجتماعية و الاقتصادية و الفكريـــة لأن الكتابـــات القديمة من ناحية و دراسة المخلفات و البقايا المادية من ناحية أخرى همـــا من أهم المصادر الرئيسية للحصول على المعلومات الخاصة بحضـــارة هـــذا الإنسان .

و مما تجب الإشارة إليه فى هذا الصدد أن العصور التاريخية التى تؤرخ لها هذه النقوش و تلك الكتابات لم تتزامن مع بداية استقرار الإنسان علـــى ظهر الأرض فى مجتمعاته البدائية المبكرة و إنما سبقتها فترة زمنية طويلة لم يكن فيها خلالها قد عرفت بعد و هى فترة لم تكن سهلة المعرفة لولا علم

الآثار وما أسفرت عنه الحفائر و النقيبات و من هنا يمكن القول أن معرفة حضارة الإنسان فى ماضيه القريب و البعيد تقوم أساساً على محورين أولهما علم الآثار الذى يهتم بالأشياء المادية الملموسة التى خلفها و ثانيهما علم النقوش و الكتابات التى سجلها فى كثير من أعماله المكتوبة لتشرح لنا ما تركه هذا الإنسان من معابد و مقابر و توابيت و تماثيل ، و أوانى فخارية و غيرها بل و حياته القديمة كلها بما شملته من نظم اجتماعية و ثقافية و سياسية وعقائدية؛ و قد تضاعفت الكتابات الأثرية منذ القرن الرابع قبل الميلاد و لم يكد يأتى القرن الخامس الميلادى حتى سافر هيرودوت آلاف الأميال ليبحث عن تاريخ الشعوب و يصف آثارهم و تقاليدهم ؛ و كذا فعل بلينى و ديودور الصقلى و استرابون و غيرهم .

5. Stratography

إستراتوجرافي ,وهو علم طبقات الأرض وعلاقة كل طبقة ببعضها من حيـــث

موقعها وعمرها الجيولوجي وتركيبها وحفرياتها وحفائرها .

6. Anthropology

يعد علم الآثار فى الولايات المتّحدة بشكل خاص حقل ثـــانوي مـــن حقـــول

Anthropology أو علم الإنسان ؛ أما بقية فروع علم الإنسان فهي التـــي

تُكملُ نتائجَ علم الآثار بطريقةٍ شمولية. هذه الحقول الفرعية تَتضـــمّنُ علـــم

الإنسان الثقافي، الذي يَدْرسُ الأبعادَ الماديةَ والرمزيةَ والسلوكيةَ مِنْ الثقافةِ؛

علم لغة، الذي يَدْرسُ اللغةَ، يضمن ذلك أصول مجموعـــاتِ اللغـــةَ .وعلـــم

الإنسان الطبيعي، الذي يَتضمّنُ دراسةَ نشوء الإنسان الطبيعـــيِ والـــوراثي .

تُكملُ المجالاتُ الأخرى عِلْمَ الآثار أيضاً، مثـــل علـــم الدراســـات القديمـــة،

paleozoology ، paleoethnobotany ، paleobotany، جغرافية، علم

طبقات أرض، التاريخ، تاريخ الفن .

و قد تركز اهتمام علم الأنثروبولوجى مؤخراً على دراسة السلالات البشـــرية وصولاً لتحقيق أجناس هذه السلالات و الوقوف على خصائصها و مميزاتها و مدى تقدمها و تخلفها .

و على ذلك فإن دراسة البقايا البشرية من جماجم و عظـــام دراســـة أثريـــة أنثروبولوجية تأتى دائما بنتائج ايجابية يستفيد منها علم الآثـــار و تجعـــل هذين العلمين ضمن أهم العلوم المساعدة له .

يدل على ذلك مثلاً أن الدراسة الأنثروبولوجية التـــى أجريـــت علـــى عظـــام الموتى فى الجبانة القبطية فى البرشا التابعة لمركز ملوى إلمنيا بين عـــامى 1967-1968م كانت أسفرت عن أن مجتمع هؤلاء الموتى كان مجتمعاً هادئاً لم تظهر فيه حالة واحدة من حالات الموت العنيف كما كان مجتمعـــاً غيـــر حليق الشعر كثرت فيه حالات الإجهاض و أغرب ما كشفت عنه هذه الدراسة هو ظهور حالة وفاة بمرض السرطان و حالة موت أثناء الوضع و حالة فتق لطفل .

7. History

لم يكن هناك قبل عهد الرومان تاريخ بالمعنى المفهوم لأن كلمة تـــاريخ تعنى تحديد الزمن و وصف مجريات الحوادث الماضية فيه و قد أطلقت مـــن ثم على العهد الثابت الذى يؤرخ اليوم مثل التاريخ الميلادى أو الهجرى و لم تظهر هذه الكلمة فى اللغات الأوروبية إلا بعد أن أطلـــق المـــؤرخ اليونـــانى الشهير هيرودوت فى القرن الخامس ق . م . كلمـــة Historia التـــى تعنـــى باليونانية :

" البحث و التحرى عن أحـــداث الماضـــى " ؛ و تســـجيل هـــذه الأحـــداث و تحليلها ، و قد تطابقت الكلمة بهذا المفهوم مع ما ذكره المؤرخ العربـــى الشهير بن خلدون بعد ذلك بكثير عندما عرف التاريخ فى مقدمته على أنـــه " بحث و نظر و تدقيق و تمحيص فى أحداث الماضى " .

و من هنا فإن التاريخ يعد سجلاً لهذا الماضى يمكن من خلالـــه دراســـة تطور الإنسان و ما أحدثه فى الحياة البشرية من منجزات حضارية و ماديـــة و روحية .

و بذلك فإن العلاقة بين التاريخ و علم الآثار علاقة وثيقة الصلة فلا يمكن لأحدهما العمل دون الآخر فإذا كان المؤرخ يجمع و يدون و يقرأ كــل مـــا يخص حضارة الإنسان التى هى حصيلة تتراكم عبر الزمان فإن عالم الآثار يمده بالمعلومات ؛ لأن المؤرخ لا يجابه هذا الماضى بمفرده مباشرة و إنما يجابهه عن طريق الآثار و النصوص التى خلفها هذا الإنسان ، و علم الآثار هو العلم الذى يعتمد على جمع هذه المخلفات و تحليلها لاستكشاف حقيقـــة الماضى منها .

.8 geology& geography

علما الجيولوجيا و الجغرافية : حيث ينحصر مجال كل من الجغرافيـــا ، و الجيولوجيا فى نشاط الأجيال البشرية خلال الوسط الطبيعى الذى نما فيــه الإنسان و الحيوان و مع أن بعض الحيوانات ظلت متشـــابهة – كمـــا هــو معروف– طوال ما يقرب من أربعة آلاف عاماً فإن دراسة ما تحجر من هذه الحيوانات تعد واحدة من أهم الدراسات التى لا غنى عنها بالنسبة لعصر ما قبل التاريخ و لابد منها من ثم لدراسة آثار العصر ؛ ليس هذا فقط بـــل إن بعض الترباب الأرضية و لا ســيما الرمليـــة و ذات الحصـــى و الصـــخور المتبلورة مثل الطباشيرية و الجيرية أو الأحجار الرملية تتكون غالبـــاً مـــن مركبات تعطى صفات أثرية تحل فى كثير من الحالات ألغازاً و أحاجى لـــدى المنقب فى حقل الآثار و من هنا ف من الحالات ألغازاً و أحاجى لدى المنقب فى حقل الآثار و من هنا فن تضافر جهود كل من الجيولوجي و عالم الآثار

لبيان أهمية هذه المزايا و الصفات يعد أمراً حيوياً و ضرورياً لأنه يمد هـذا و ذاك بالخبرة اللازمة لفهم ما يقابل كلا منهما من عقد و مشكلات .

9. الإثنوجرافى Ethnography :

هو علم خصوصيات الشعوب ، و مجاله دراسة الأخـلاق و العـادات و الأديان المعاصرة لمختلف الحضارات و المجتمعات البشرية التـى قامـت على ظهر الأرض و لذلك فهو يشترك إشتراكاً وثيقاً مـع علـم الآثـار لأن دراسات هذا العلم لا يمكن أن تفهم فهماً حقيقياً إلا مـن خـلال الاسـتعانة الدائمة بعالم الإثنوجرافى و ما يعطيه من معلومات مختلفـة حـول أخـلاق و عادات ، و أديان المجتمعات الإنسانية التى تدخل ضمن اهتمامـات عـالم الآثار و دراسته .

و على الرغم من حدوث كثير من الغزوات ، و الانقلابات السياسية فـى مجتمع من المجتمعات فإن عادات هذا المجتمع و أخلاقه و ديانته تبقى دون تغير يذكر و تبقى من ثم حوادث الإلياذه و الأوديسه لهوميروس كـان مـن

الممكن فهمه بشكل أفضل لو أن أى دارس لهما كـــان قـــد قاســـم البحـــارة الإغريق فى بحر الأرخبيل أو فى الجزر الأيونية حياتهم العامة .

.10 الطبوغرافيا Topography

يتعلق علم الطبوغرافيا بدراسة توزيع الســكان و وصـــف الظـــواهر الطبيعية للبلدان و الأماكن من الناحيتين التاريخية و اللغوية .

و هى دراسة ذات فائدة كبيرة لعلم الآثار إذ ى يخفى مـــا للوقـــوف علـــى توزيع السكان ، و دراستهم من أهمية بالغة لأى دراسات أثرية لهذا الموقع لأن الوقوف على هذه الخصائص و المميزات يساعد كثيراً فى التعرف علـــى إنسان المكان وصولاً لفهم مخلفاته الأثرية سواء كانت خلفات مادية أو فنية أو كانت مخلفات ثقافية فكرية دينية .

.11 <u>Architecture</u>

الهندسة المعمارية : هو العلم الذى يهتم بدراسة فنون الأبنية المعمارية سواء كانت أبنية دينية أو مدنية أو حربية ؛ كما يهتم بدراسة هندسة المدن Urbanism **ليس فقط فيما يتعلق بوضع مخططات هذه المدن ، و إنما فيما يختص بجميع المشاكل الحضارية الناتجة عن الحياة البشرية المزدحمة فيها ، سواء كان ازدحاماً صغيراً أو كبيراً و لا يخفى ما لهذه الدراسات من أهمية بالغة بالنسبة لعالم الآثار الذى يعنى كما سبق القول بدراسة ما خلفه الإنسان من عمارة ، و فنون و دراسة هذه العمارة لا يمكن أن تتم بمعزل عن علم الهندسة المعمارية و أساليب البناء و طرقه و مواده ، و تصميماته و أصول هذه التصميمات أو حتى بمعزل عن دراسة المشكلات البنائية أو الحضرية لأطلال الإسكان البشرى فى الموقع الأثرى الذى يحفر فيه .**

12. فنون الرسم و النحت و التشكيل

فن الرسم ليس بحاجة إلى تعريف أما فن النحت فهو فن التشكيل فـــى مادة صلبة كالحجر أو المعدن أو الخشـــب أو العـــاج أو الأحجـــار الكريمـــة و غيرها؛ و يتم عن طريق النحت فى هذه المواد الموضوع الفنى المزمـــع عمله و زخرفته أما بطريقة بارزة أو غائرة . أما فن التشكيل فهـــو عبـــارة عن فن القولبة من مادة رخوة مثل الجص و الفخـــار و الخـــزف و الشـــمع و يطلق عليه أحياناً فن البلاستيك ؛ و تشكل هذه الفنون الثلاثة جزءاً هامـــاً و رئيسياً من علم الآثار الذى يقوم كما هو معروف على جنـــاحين رئيســـين يختص أولهما بالعمارة و يختص ثانيهما بالفنون سواء كان رسماً ملونـــاً أو نقشاً محفوراً أو تحفة مشكلة عن طريق القالب و غيره .

13. Nmismatique

علم النقود أو النميات أو علم دراسة المسكوكات القديمة سواء كانت ذهبية كالدنانير أو فضية كالدراهم أو نحاسية كالفلوس ، و هو علم يخـــتص بشعبه أساسية من شعب الدراسات الأثرية لما تحويه هذه المسكوكات مـــن معلومات هامة ليس فقط فيما يتعلق بالوقوف على فقر الدولة أو غناها عن طريق معرفة مكونات عملاتها و نسب تلك المكونات فيها و إنما فيما يتعلـــق بمذهبها و أسماء حكامها و خلفائها و أمرائها و تبعية بعض هؤلاء لـــبعض إلى غير ذلك من المعلومات التى يقدمها علم النقود لعلم الآثار .

14. Metrology

و هو علم يهتم بدراسة الأوزان Weights و المقـــاييس Measures و يندرج هذا العلم تحت مظلة علم النميات لارتباطه الوثيق به ســـواء فيمـــا يتعلق بأوزان العملات أو حجم المكاييـــل و كـــان لكـــل مـــن هـــذه الأوزان و تلك المكاييل أهمية بالغة لعلم الآثار عامة ، و علم النميـــات خاصـــة لأن

دراسة السكة و الصنج و دراسة المكاييل و مقاديرها تعتمد على هذا العلـــم بصفة أساسية .

.15 <u>علم التصوير</u> Photography

يختص علم التصوير الشمسى بنقل الطبيعة الأثرية الكائنة كما هـــى دون تحريف أو تبديل سواء كان هذا النقل لأطلال معمارية أو تحــف فنيـــة و قد سهل هذا التصوير الشمسى ليس فقط مهمة الوصف الأثرى لكـــل مـــن العمارة و الفنون لأن النقص فى هذا الوصف يشكل عيباً علمياً بالغاً بل لقد ساعد على حفظ المميزات الأثرية المختلفة و لا سيما النقــوش و الكتابـــات و الزخارف ليمكن الرجوع إليها عند الحاجة و يعد هذا من الأمـــور الهامـــة و الأساسية لعلم الآثار و الحفائر و القطع المحفوظة فى المتاحف أيضاً .

أما فيما يتعلق باتجاه العلم مؤخراً فى الكشف عن الآثار التى لازالـــت فى باطن الأرض فإن هناك العديد من العلوم المساعدة فـــى ذلـــك المجـــال و نحن نعرف أن الباحثين عن الآثار كانوا و زالوا يعتمدون كلية على أعمال

الحفر اليدوى مع ما فى هذا الحفر من مشقة و عنت و ظل الأمر على هـذا الحال إلى أن اتجه بعض هؤلاء الباحثين مؤخراً إلى العلم الحديث ليساعدهم و يسهل عملهم و يوفر جهدهم و وقتهم و مالهم فركزوا على الأماكن التـى يمكن أن تدل الأجهزة العلمية على إمكانية وجود آثار فيها ؛ و قد حدث هذا الاتجاه بداية من القرن الماضى عندما وجه العلم بحوثـه و دراسـاته إلـى الأمور غير المحسوسة خاصةً الموجات الكهرومغناطيسية و الأشعة السينية و الكونية و غيرها فى محاولات دائبة للاستفادة التطبيقية منها و قد توصل و لا شك إلى كثير من الانجازات فى هذا الصدد .

و كان من نتيجة هذا أن ظهرت العلوم المساعدة للكشف عن الآثار أو الكنوز المدفونة فى باطن الأرض و فى أعماق المياه و استخدم العلماء فـى هـذا الإطـار كثيـراً مـن الوسـائل العلميـة الفيزيائيـة و الكيميائيـة و الجيولوجية و نحوها و طوروا هذه الوسائل و لا وزالوا يطورونها لكـى تصلح للتطبيق العلمى فى ميدان الكشف الأثرى دون اللجوء للحفر اليدوى .

أ- التصوير الجوى Air Photography :

يساعد فى التعرف على أماكن الآثار و لا سيما الأبنية الطينية منها عن طريق تحديد مخططات هذه الأبنية طبقا لعلامات معينة تظهـــر فـــى التربـــة و النباتات و الظلال و مع أن هذه العلامات جميعاً تبدو بغير معنى أو مفهوم عندما يراها الإنسان العادى و هو واقف بينها على ظهر الأرض فإنها تترابط فى الصورة المأخوذة من الجو بشكل يوضح للمنقب المتمرس الكثيـــر مـــن الظواهر الأثرية للموقع الذى يريد الحفر فيه .

يدل على ذلك مثلاً أن وجود أبنية لبنية أو جدران طينية تحت بعض النباتات فى موقع أثرى يزيد من نسبة رطوبة الأرض الواقعة تحـــت هـــذه النباتـــات الأمر الذى يساعد على نموها أكثر من النباتات التى لا توجد تحتها مثل هذه الأبنية اللبنية أو الجدران الطينية ؛ كما يساعد على اكتسابها للـــون يكـــون مخالفاً لألوان النباتات الأخرى ، و قد فطن علماء الآثار إلى هـــذه الظـــواهر و أخذوا يبحثون عن تلك العلامات المشار إليها ، و كثيراً ما كانوا يهتـــدون

إلى بعض الأبنية الأثرية تحت هذه النباتات و بذلك يمكن القول أن التصـــوير الجوى لم يساعد فقط على تحديد الرسم المعمارى للأبنية الأثرية المدفونة و إنما على تحديد المخططات العامة للمواقع الأثرية بل و الطرق التـــى تـــربط بينها أيضاً .

و تستخدم الأفلام الملونة و غير الملونة لهذا النوع من التصـــوير كمـــا تستخدم مرشحات خاصة للتصوير بالأشعة الزرقاء أو الأشعة تحت الحمراء شريطة أن يراعى الوقت المناسب للتصوير بزاوية مختلفة رأسية و مائلـــة و نحو ذلك .

أ- التصوير بالأشعة فوق البنفسجية Ultra Violet :

كثيراً ما يصاب الأثر الخارجى بتشققات فى قشرته السطحية و لاســيما بالنسبة للآثار التى تغطيها طبقة من الورنيش السائل لحمايتهـــا كاللوحـــات الفنية و الأيقونات المسيحية و نحوها ؛ و هذه التشققات لا يمكن رؤيتهـــا بالعين المجردة لأنها غالباً دقيقة للغاية و شفافة جـــداً ؛ أمـــا إذا عكســـت

الأشعة فوق البنفسجية فإنه يمكن رؤيتها بوضوح ، و هنـــا تـــأتى أهميـــة استخدام هذه الأشعة بالنسبة للتصوير الأثر المعالج و فيهـــا يوضـــع الأثـــر المراد تصويره أمام كشافين أو أكثر من الكشـــافات ذات اللمبـــات الخاصـــة و يراعى أن يكون المكان المصور فيه مظلماً تماماً و أن تغطى الأشعة الأثر كله بدرجة واحدة ، و أن يستعمل فى هذا التصوير أفلام ذات حساسية قليلة لا تزيد عن (17) دن شريطة أن يوضع فوق العدسة فلتـــر للأشـــعة فـــوق البنفسجية أو الفلتر الأصفر ثم يتم تعريض الفيلم لمدة ساعة تقريباً قبـــل أن يتم إظهاره و غسله و تثبيته .

و الواقع أن الفرق بين الأشعة تحت الحمراء و الأشعة فوق البنفسجية ينحصر فى أن الأولى تعطى تسجيلاً دقيقاً لحالة الأثر بكل تفاصـــيلها بينمـــا تعطى الثانية فقط فكرة واضحة عن التشققات و الشروخ التى حـــدثت فيـــه و من ثم فإنها ليست ذات فائدة كبيرة بالنســـبة للاســـتخدامات الأثريـــة و لا تدخل هذه الاستخدامات إلا فى حالات نادرة فقط و مع ذلـــك فـــإن النتيجـــة

النهائية للتصوير بالأشعة فوق البنفسجية شاملة التـألق الفلـورى لطبقـة الورنيش تعتبر تسجيلاً طيباً لحالة ألأثر الذى يمكن التعامل معه و معالجتـه على أساسها ؛ و لابد أن نشير إلى أن عملية تصوير الأثر بتلـك الطريقـة تقتضى حماية العين و الجلد من التعرض لموجات هـذه الأشـعة بواسـطة تغطية بالملابس أو استخدام حواجز معتمة .

ب- التصوير بالأشعة السينية X ray Radiography :

إذا كان التصوير الفوتوجرافى لا يظهر من الأجسام المصورة إلا شكلها المرئى الخارجى لأنه لا يمكنه إظهار ما بداخل هذا الشـكل مـن خصـائص و مميزات فإن اكتشاف الأشعة السينية سنة **1895** م قد حل تلك المشكلة لما لهذه الأشعة من قدرة على النفاذ داخل الأجسام و قد استخدمت لـذلك فـى ميدان الكشف الأثرى للوقوف على ما تخفيه الأرض فى باطنها من آثار كما استخدمت فى تصوير بعض المومياوات الفرعونية مـن الأسـرة الحاديـة و العشرين حوالى **1100** ق م . و هى مومياء الملكة نجمت وأظهـر هـذا

التصوير وجود جعران قلب ، و أربعة تماثيل صغيره لأولاد حـــورس داخـــل التجويف الصدرى لهذه المومياء الأمر الذى يدل على مـــدى مـــا يمكـــن أن تسديه هذه الأشعة لعلم الآثار .

و قد صمم الجهاز المستعمل للتصوير بهذه الأشعة على هيئـــة أنبـــوب يشتمل فى داخله على مصدر للأشعة السينية توجه منه هذه الأشعة إلى الأثر المراد تصويره بها من خلال فتحة جانبية يمكن تحريكها فى كل الاتجاهـــات و عند تعرض هذا الأثر للمصدر الإشعاعى فـــإن الأشـــعة تخترقـــه باتجـــاه عمودى إلى الناحية الأخرى منه إذا لم يكن فى طريقها من الأجسام ما يحول بينها و بين هذا النفاذ و من هنا جاءت أهميتها ليس فقط فى إمكانية تحديـــد ما بالجسم المصور من مواد أخرى مثل المســـامير الحديديـــة و الخـــوابير الخشبية و نحوها ؛ و إنما فى اكتشاف طبقات الرسوم المختلفة فى اللوحات الزيتية و الفريسكات ، كذلك فإنه يمكن بواسطة استخدام هذه الأشـــعة فـــى تصوير الأثر تحديد مسار الشروخ و الكسور غير المرئية فيه و لاسيما فـــى

حالة التحف الخشبية أو البرونزية أو نحوهما مما يساعد على تتبـــع هــذه الشروخ و معالجتها و على هذا فإنه يمكن القول أن الأشعة السينية أفــادت ليس فقط فى مجال التعرف على ما فى الأرض من آثار و إنما فـــى مجــال الترميم الأثرى فى كل أنحاء العالم ، و بذلك ساعدت على اكتشاف الكثير من الظواهر التى لم يكن اكتشافها سهلاً أو ممكناً لولا الوصول إليها .

ت- التصوير بالأشعة الكونية :

من المعروف علمياً أن الكون الذى نعيش فيــه يحتــوى علـــى آلاف الملايين من الجسيمات الصغيرة التـــى تســمى بالميزونـــات (MESONS) و تصل طاقة هذه الميزونات إلى ملايين الملايين مـــن الفولـــت الإلكترونـــى و هى تسقط على سطح الكرة الأرضية من الفضاء الخارجى بانتظام و ظــل أمر هذه الأشعة غير معروف حتى اكتشــفها فيكتــور هــس ســنة 1912 و حتى سماها بعض العلماء فى عام 1930 بالأشعة الكونية ؛ و تتكون هذه الأشعة من ميونات (جسيمات نووية تؤثر على المجال المغناطيسي للأرض)

قدرت بعشرة آلاف ميون على المتر المربع فى الثانية و هذا يوضح لنا مدى القوة الكامنة فيها للنفاذ داخل الأجسام غير أن هذه القوة تقل تدريجياً كلما امتد توغلها و تقدر كمية الأشعة الكونية النافذة فى اتجاهات المختلفة من خلال جهاز خاص يسمى غرفة الشرر Spark Chamber و هو جهاز يتولد فيه الشرر بين زوجين من الألواح المعدنية كلما مرت بين لوحتيه جسيمات الأشعة الكونية النافذة . و قد بقيت هذه الأشعة بعيدة عن مجال التطبيق العلمى فى الآثار حتى كان التفكير فى مشروع التصوير الكونى للأهرامات فاستخدمت هذه الأشعة لأول مرة فى تصوير الهرم الثانى و كان الهدف من ذلك هو محاولة التعرف على ما قد يكون فى داخل هذا الهرم أو ممراته أو حجرات لم يكشف عنها بعد ؛ و يتم ذلك عن طريق قياس كمية الأشعة الكونية التى تتخلل الأحجار خاصة و أن سمك هذا الحجر الذى تمر فيه هذه الأشعة يكون فى حالة وجود ممرات أو حجرات أقل منه فى الأجزاء الصماء و من ثم تكون كمية الأشعة الكونية النافذة إلى هذه الحجرات أو الممرات

أكبر من كمياتها فى الاتجاهات الأخرى (الصماء) و هـى طريقـة يتفـق

البعض على ايجابيتها دون الإضرار بالأثر المستخدمة فيه

ث-) تحديد المواقع الأثرية بواسطة التحليل الكيميائى للتربة :

من المعروف أن وجود الإنسان و الحيوان فى أى موقع من مواقـع الإسكان البشرى يؤدى بعد فترة طويلة من الزمن إلى تغير التركيب الكيميائى للتربة فى هذا الموقع و اختلافها عن تركيب غيرها فى المواقع التى لم تحظ بمثل هذا الوجود نتيجة لما يتخلف عن هذا الإنسان و ذلك الحيـوان مـن فضلات و ما يلقى فى الأرض من نفايات لأن هذه المخلفات و النفايات تكون غنية بالكالسيوم و الفوسفات و النيتروجين و الكربون و من هنـا يكـون وجود هذه المكونات فى التربة دليلاً على وجود الإنسان فيها دون غيرهـا . و على ذلك فإن التحليل الكيميائى لعينات التربة(Soil Analysis) يسـاعد علم الآثار كثيراً فى تحديد المواقع الغنة بهذه العناصر الأربعة ؛ و من ثـم فى معرفة المواقع القديمة التى كانت آهلة بالسكان شريطة أن تؤخـذ تلـك

العينات من أماكن مختلفة وعلى مسافات منتظمة و فى اتجاهين متعامـــدين حتى يمكن و لو بصورة تقريبية تحديـــد المنطقـــة التـــى ســـكنها الإنســـان و استعملها .

ج- تحديد أنواع النباتات فى الموقع الأثرى بواسطة فحص حبوب اللقاح :

تـــؤدى عمليـــة الفحـــص الميكروســـكوبي لحبـــوب اللقـــاح Pollen Analysis فى التربة الأثرية إلى تحديد أنواع النباتات التى كانـــت تنمو فى هذه التربة خلال عصـــورها القديمـــة لأن هـــذه الحبـــوب تحـــتفظ بخصائصها فى التربة لأزمنة طويلة و من الحقائق العلميـــة المعروفـــة أن حبوب اللقاح تنتقل بين النباتات عادة عن طريق الحشـــرات أو الطيـــور أو الرياح ؛ و تفرز الزهور الذكرية المنتجة لهذه الحبوب كميات كبيرة منها فى حالة انتقالها بواسطة الريح ضماناً فطرياً لوصولها لأكبر عدد من الزهـــور الأنثوية قبل أن يسقط معظمها على الأرض دون أن يكون له نصـــيب مـــن عملية التخصيب ، و يتحلل الجزء الكبر مما يسقط علـــى الأرض منهـــا ولا

يكون له أثر إلا فى حالة سقوطه فى تربة طينية رطبه أو تربة حمضـــية أو فحمية إذ ينحصر هذا الأثر فى تلك الحالة فى تحجر هذه الحبوب و بقائها فى التربة و هنا تكمن أهمية الفحص الميكروسكوبى لهذه الحبوب فإذا ما ثبـــت من هذا الفحص لعينة التربة الأثرية وجود بعض منها فإن الأمر فـــى هـــذه الحالة يقتضى معرفة نوع نباتات هذه الحبوب فإذا ما ثبت إنها من النباتـــات التى زرعها الإنسان فإن هذا يدل على أن الموقع الأثرى الذى سكنه الإنسان لابد و أن يكون قريباً من المنطقة التى أخذت عينات التحليل منها و يبقى مع ذلك ضرورة التأكد من أن التربة عثر فيها على حبوب اللقـــاح هـــى تربـــة أصلية فى الموقع غير وافدة إليه بواسطة أى من الطرق الطبيعية المعروفة كالسيول و النقل و غيرها ؛ ليس هذا فقط بل إن لفحص حبوب اللقاح فـــى التربة الأثرية فوائد أخرى تنحصر أساساً فى إمكانية التعـــرف علـــى نـــوع النباتات التى نمت فى هذه التربة و التعرف بذلك على الأحوال الجوية التـــى سادت فى المنطقة التى أخذت العينة منها لأن وجود حبوب اللقاح لأشـــجار

الصنوبر مثلاً يكون دليلاً على برودة الطقس فيها ، بينما يكون وجود حبوب اللقاح لأشجار السنط و الجميز و اللبخ دليلاً على دفئه ؛ و فى هذا مـــا يكفى لمعرفة مدى ما يمكن أن تسديه تحليلات حبوب اللقاح لعلم الآثار .

ح- تحديد ما فى بـــاطن الأرض مـــن مـــواد بـــالطرق الجيوفزيائيـــة : Geophysical Methods

تعتمد هذه الطريقة التى يمكن لها أن تساعد علم الآثار على استخدام نظريات الفيزياء فى الكشف عن التركيـــب الجيولـــوجى للقشـــرة الأرضـــية و التعرف بالتالى على ما فى باطن الأرض من كنوز سواء أثرية أو غيرهـــا و ينحصر ما يتعلق من هذه الطرق بالحقل الأثرى فى طريقتين هما :

- تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائى و هى أول الطرق الجيوفيزيائية التى استخدمت فى الكشف عن الآثار المدفونة فى باطن الأرض منذ 1946م

و تعتمد هذه الطريقة على تفاوت المواد المطمورة فـــى أى أرض فـــى مقاومتها للتيار الكهربائى لها ؛ لأن مقاومة الصخور الصلدة مثلاً كالجرانيت و البازلت تكون أعلى من مقاومة الأحجار الجيريـــة و الرمليـــة ، و تكـــون مقاومة هذه الأحجار بدورها أعلى من مقاومة التربة الطينية الرطبة ، أما إذا كانت التربة كلها من نوع واحد فإن مقاومتها الكهربائية تتساوى فى أماكنها المختلفة أما إذا وجدت فيها آثار من مادة تخالف نوع التربة فإن المقاومـــة الكهربية لأجزاء التربة الموجودة فيها هذه المادة المخالفة تكـــون مختلفـــة و هو أمر يمكن خلاله التعرف بسهولة على أماكن الجدران الحجريـــة فـــى التربة الطينية أو على أماكن الجدران اللبنية فى التربة الرمليـــة و التعـــرف على مواقع الأبنية الأثرية المختلفة و ما زالت الأبحاث العلميـــة مســـتمرة لمزيد من التطور فى هذه الطريقة أملاً فى الوصول إلى التغلب على بعـــض الصعاب التى تواجهها و لا سيما اختلاف الرطوبة فى الأجزاء المختلفة مـــن

التربة ، و شيوع استخدام حديد التسليح و الأنابيب الحديدية فيها مما جعل نتائج الطريقة فى تلك الحالة غير دقيقة .

- قياس قوة المجال المغناطيسى Magnetic Surveying :

تعتبر هذه الطريقة لبساطتها و سرعة نتائجها و إمكانية الكشف بواسطتها عن الآثار ذات العمق البعيد الذى يصل إلى ما يقرب من ستة أمتار هى أفضل الطرق التى يمكن استخدامها فى الكشف عن الآثار المدفونة فى باطن الأرض ؛ عن طريق جهاز يعرف باسم ماجنيتومتر فإذا كانت التربة ذات طبيعة واحدة ، و خالية من أية آثار كانت قراءة الجهاز المشار إليه واحدة أما إذا وجدت فى هذه التربة أجسام ذات تأثير مغناطيسى كالحديد و الفخار و الطوب المحروق و غيرها فإن قراءات الجهاز تكون مختلفة و غير عادية مما يدل بوضوح على وجود آثار فيها .

الآثار الغارقة (Underwater Archaeology)

مما لاشك فيه أن العوامل الجوية السيئة كانت و لا زالت تغرق الكثيـــر من السفن التى تجوب البحار و المحيطات ؛ و كان من هذه السفن قديما مـــا يحمل المنتجات من مصر و سوريا و الشرق القـــديم و جـــزر المتوســـط ، يضاف إلى ذلك أن غمرت مياه البحار الكثير من الموانئ ؛ و ظل الأمر هكذا حتى أصبح الكشف عن الآثار الغارقة (سيأتى بيانه تفصـــيلاً فـــى الفصـــل السابع ص 60 و ما بعدها) ميداناً هاماً من ميادين الحقل الأثرى يدل علـــى ذلك ما يجرى فى الإسكندرية من محاولات فرنسية مصرية لانتشال أســـطول بابليون الغارق فى خليج أبى قير و كذلك ما يجرى فى جزيرة كريت للعثـــور على مينائها القديم , و هناك صعوبات عدة تعوق هذا المجال الجديـــد علـــى رأسها الغوص إلى الأعماق و حمل الأجهزة والمعدات لتعمل فى بيئة وسط غير عادي .

الفصل الثالث

أهمية الفخار في الدراسات الأثرية

يعد الفخار Pottery أحد أهم ، و أكثر الآثار التـــى يعثـــر عليهـــا بصفة خاصة فى مصر ، و يعد فن صناعة الفخار من الشـــواهد المميـــزة لحضارات الشعوب المختلفة ؛ إذ يعبر عن مدى تطورها وحضارتها ؛ و لقد عرف الإنسان كيف يحول الطين كيماوياً إلي مادة صلبة عن طريق الحـــرق في النار بالأفران (القمائن) وعرف كيف يشكله ويصنعه و يزججه ، صـــنع منه الفخار المسامي وغير المسامي بألوان وأشكال عدة ، ومما ساعده على ذلك الأمر كان اختراعه لعجلة الفخرانى أو دولاب الفخار في الألف الرابـــع ق.م. , ليشكل الطين فوقه بيديه بينما رجليه تدير العجلة ، وكـــان الفخـــار يجفف في الهواء والشمس ثم يتم إحراقه بطريقة تهوية والتحكم في الهواء ليعطي اللون الأحمر أو الأسود حسب مادة الطين ، و يزين يصقل قبل الحرق أو بعده .ويلون بأكاسيد المعادن التى تعطيه ألواناً معينة و بريق مميز .

وصناعة الفخار رغم أنها أبسط أشكال الفن غير أنها من أصعب الحرف ؛ وهي الأبسط لأن لها طبيعة بدائية، ولأنها شائعة بين العامة. ومع ذلك فهي الأصعب؛ لأنها تنطوي على شكل من التجريد.

وقد شاعت صناعة الفخار بمصر منذ عصور ما قبل التاريخ ، وبداية تواجد المصريين في دلتا و وادي النيل. ويمكن للأثريين تأريخ التسلسل الزمني للحضارات الأكثر قدما من خلال الفخار؛ و هو المنهج العلمى الذى وضع أسسه العالم فلندرز بترى و يعرف بالتأريخ المتتابع sequence dating و الذى على أساسه قسم تاريخ مصر و النوبة فى عصور ما قبل التاريخ إلى مراحل بعينها عن طريق نمط و تطور و شكل الفخار الذى عثر عليه .

أقدم أنواع الفخار كانت تصنع يدويا من الطين ثم تترك لتجف تحت الشمس ؛ وبعد اكتشاف النار كان الفخار يحرق ليصبح أكثر صلابة ومتانة ويعمر أطول.

واخترعت عجلة الفخراني في عصر الدولة القديمة غالباً؛ لتدار باليد اليسرى، بينما تشكل القطعة الفخارية باليد اليمنى. وفي العصور المبكرة من الحضارة المصرية، كانت قطع الفخار تزخرف نمطيا؛ بأشكال حيوانية ، وحليات هندسية ونباتية وحيوانية ملونة .

وبداية من الأسرة الرابعة قل الاهتمام بالزخارف وصنع الفخار العادي للاستخدام اليومي.

وحيث أن الفخار مسامي فلقد مال الفنانون إلى استخدام حلية زجاجية لإنتاج ما عرف بالخزف المصري؛ الذي كان يصنع بإضافة سليكون الرمل وطبقة زجاجية شفافة، وكان يفضل أن يطلى باللونين الأزرق والأخضر ؛ و لم تعدد استخدامات الأوانى الفخارية بشكل كبير خلال الدولة الحديثة غير أن مستوى الصناعة أصبح أكثر دقة و رقة فى نتاج الآنية كما قلد الفنان المصرى الأوانى التى كانت تستورد بصفة خاصة من بلاد الشام (جبيل) و من منطقة

بحر إيجة و كان الاستخدام الأساسى لهذه الأوانـــى حفــظ الســوائل عامـــة و تخزين الحبوب و المواد الغذائية و الزيوت .

أما شقف الفخار فى حد ذاته (قطع كسر أو ما تبقى من الأوانى الفخاريـــة ذاتها) فكانت ذات أهمية خاصة حيث كانت بمثابة أولى الصفحات التى كـــان يستخدمها المصرى القديم فى الكتابة على سطوحها ؛ حيث وجدنا نصوصـــاً متنوعة منها الأشعار والقصص القصيرة والوصفات الطيبة إلخ ســواء فـــى الكتابة المسجلة بالخط الهيروغليفى أو باقى الخطــوط المصــرية القديمـــة و كذلك اللغة و الخط المستخدمان خلال العصر الهللينيستى و الرومانى.

كما نلاحظ أنه فى القرن الثالث ق.م أصبحت الكتابة على القطـــع الفخاريـــة شائعة لتدوين الوثائق الرسمية للحسابات المختلفـــة والصـــلوات والرســـائل وحتى الاتفاقيات التجارية. وكان الأطفال أيضاً يستخدمون القطـــع الفخاريـــة للتدريب على الكتابة فى مدارسهم حيث كان من السهل محو الكتابة وإعادتها من جديد.

و يبدو أن القطع الفخارية كانت المادة المفضـلة للكتابـة بـين الشـرائح الاجتماعية الفقيرة التى لم تكن قادرة على شراء ورق البردى. وفى الواقـع أن هذه القطع الفخارية تعتبر مصدراً أساسياً للتعرف على الحياة الاقتصادية والمعتقدات الشعبية والعادات والجوانب الأخرى من حياة الفقراء فى مصـر القديمة .

الفصل الرابع

(مقدمة عن علم الحفائر)

المسح الأثرى ، البعثة الآثرية ، تسجيل الآثار

تبدأ قصة هذا العلم المعاون لعلم الآثار منذ أن حـاول الإنسـان التعرف على تاريخ و حضارة من عاشوا فى عصور غابرة ؛ و لا ينحصر علم الآثار فى أعمال الحفائر فقط إذ يقال " أن الجاروف (Spade) لـيس بأهم أو أخطر من القلم إلا أن الأخير يصبح لا حـول لـه و لا قـوة بـدون الجاروف ؛ و من هنا يصبح من المفضل أن يكون المنقب عن الآثـار فـى نفس الوقت عالم متخصص لأن النتائج العلمية المهمة فى عـالم الآثـار لا تتأتى إلا عن طريق الحفائر ، و المكتبـة و خلـوة البحـث و الاسـتنتاج و التحليل معاً.

و فى البدايات الأولى كانت الغلبة للمعول على القلم ، حتى أنه قد أشير إلى علم الآثار فى كتب الحفائر القديمة باسم " علم الجاروف" إشـارة إلـى أن عمل الحفائر فى حد ذاته كان هو كل شيء و هو الأساس و بقصد الحصول على الكنوز و الروائع فقط . و كما سبق القول فـإن الحفـائر هـى شـيء أساسى فى البحث الأثرى " إن هدف علم الآثار و كما أشـار Leonardo

Woolley مكتشف مقابر أور سنة 1922 م هـــو أن يكشـــف عـــن تطـــور الحضارة الإنسانية ، و أن يبرز و يوضح خطى هذا التطور ؛ الأمـــر الـــذى جعل أحدهم إلى أن يؤكد أن " عالم الآثار لا يحفر و لا ينقب عـــن أشـــياء و لكنه يبحث فى باطن الأرض عن الإنسان" ، و من هذا المنطلق فقد قيـــل أن " أى كشف أثرى لا يؤرخ و لا يسجل فى دنيا العلم (على حـــد تعبيـــر أستاذنا أ. د. على رضوان) إلا لحظة أن يكون قد نشر علمياً ، و ليس منذ لحظة خروج الأثر من باطن الأرض .

المسح الأثرى Archaeological Survey :

أصبح المسح الأثرى من أهم الوسائل الواجب استخدامها على مختلـــف مستويات البحث الأثرى منذ بداية الاهتمام العلمى المنظم بالبحث و التنقيـــب عن الآثار ، فلا يمكن عمل حفائر فى منطقة دون عمل مسح أثرى للمنطقـــة المراد العمل فيها ، و لعل من أهم و أشهر عمليات المســـح الأثـــرى خـــلال القرن العشرين و خاصة فترة الستينات منه و يقصد بها بشكل خاص ما تم

بالتحديد فى النوبة المصرية عندما بدأ التفكير فى مشروع إنشاء السد العالى ؛ مما استدعى عمل مسح لكل المناطق الأثرية التى سوف تغطيها مياه النيل خلف السد العالى فى المنطقة ما بين الحدود المصرية السودانية مسافة تزيد على 300 كم ، و قد قامت البعثة الإنجليزية من جامعة لندن برئاسة العـــالم إمرى فى تنفيذ هذه المهمة بالاشتراك مع بعض الآثاريين مـــن مصـــر فـــى محاولة لإنقاذ أكبر قدر ممكن من الأماكن الأثرية خشية أن تغرق فى ميـــاه النيل .

و المسح الأثرى لغوياً : يعنى تحديد أماكن الآثار ، و حـــدودها ، و حالـــة الآثار بها ؛ و عن طريق هذا المسح و تسجيل الآثار بدقة نصل لمجموعـــة نتائج هامة للغاية منها ما يتعلق بالجانب المعمارى و الهندسى و مدى التقدم الحضارى الذى حققه المصرى القديم ؛ بالإضافة إلى النتائج الاقتصادية و ما تثبته المواد المختلفة المستخدمة فى تلك الآثار التى عثر عليها ، و الأكثـــر

أهمية هو ما يتعلق بالحياة اليومية و الاجتماعية عند المصرى القديم علـــى طول وادى النيل.

منهج المسح الأثرى

أولاً : دراسة و تحليل مصادر الموارد الطبيعية الخام إلـــى جانـــب الميـــاه و النبات مما استخدمه الإنسان القديم ثم ربط هذه الدراسات و التحليلات بما هو موجود فى المواقع الأثرية .

ثانياً : دراسة و تحليل التغيرات السطحية الجغرافيـــة Geomorphology و هذه فى الغالب لها علاقة بأبحاث العصور التاريخية القديمة و مخـــا قبـــل التاريخ و تتضمن على سبيل المثال لا الحصر فحـــص تغيـــرات المجـــارى المائية كالأودية و الأنهار و تغيرات منسوب المياه فيها عبر الزمان و كذلك بالنسبة للآبار والعيون و منسوب المياه الجوفية حيث أنه من الواضـــح أن

لهذه الظواهر علاقة مباشرة بالاستيطان البشرى أو انعدامــه فــى منطقــة بعينها.

كما تتضمن تلك الدراسة فحص الطبيعة التضاريسية لمعرفة التحــولات السطحية عبر آلاف السنين كزحف المناطق الرمليــة و تقلــص الآراضــى الزراعية الخصبة نتيجة لذلك و بسبب سوء أسلوب الرى و الصرف .

ثالثاً : دراسة و تحليل تحولات منسوب مياه البحار ؛ و تلك الظاهرة لهــا علاقة بالتغيرات المناخية خصوصاً قبل و بعد العصور الجليدية المعروفــة . غير أن هناك تغيرات فى مناسيب مياه البحر ليست لها علاقة بتلك الظــاهرة لمشهورة مثل الزلازل و البراكين و الانخفاضات الأرضية و غيرها .

و لقد برزت أهمية هــذه الدراســات مــؤخراً فــى اكتشــاف حضــارات المستوطنات البشرية على سواحل الخليج العربى و البحيرات كبحيرة الفيوم فى مصر .

(ارجع لكتاب الجغرافية التاريخية و حدد أهم هذه الظواهر و أشهر أماكنها) .

دراسة و تحليل ظواهر المناخ فى العصور القديمة

و تعد هذه الدراسة من أهم قواعد المسح الأثرى الشامل فمنهـا تتـوفر الأدلة الأساسية فى التعرف على مواقع السكنى البشرية فى الفترات المختلفة ، و تتم الدراسة عن طريق التحليل الطبوغرافى السطحى للمساحات الشاسعة التى يعتقد أنه يوجد بها آثار .

و قد أظهرت مثل هذه الدراسات على سبيل المثال وجود بحيرات عذبـة فى المناطق التى تتصف الآن بكونها صحراء قاحلة مثـل صـحراء الربـع الخالى فى السعودية ؛ و أن هذه البحيرات كانت موجودة قبل ما يقرب مـن 6000 عام و بالتالى تم الكشف عن العديد من المواقع الأثرية الموجودة فى تلك البقعة .

متطلبات المسح الأثرى :

1. خرائط جغرافية لتحديد المواقع التى سيتم فحصها .

2. خرائط جيولوجية مبين عليها التضاريس و تعد عاملا هاماً يساعد فى إظهار التغيرات الجيولوجية فى منطقة المسح الأثرى .

3. الصور الجوية و التى تساعد على اكتشاف الظواهر الأثرية التى لا يسهل اكتشافها خلال المسح الأثرى .

4. الرجوع للدراسات الخاصة بمصادر المياه الجوفية و عوامل التربة و المناخ و ما يتصل منها بدراسات عن المعادن و الموارد الطبيعية المختلفة فى الموقع محل المسح الأثرى .

5. تجهيز بعثة المسح الثرى بوسائل تنقل ملائمة لطبيعة الموقع و توفير وسائل الأمان والإعاشة لأعضاء البعثة خاصة تلك التى تعمل فى

مناطق نائية (تماماً كما فى بعثات الحفائر التى سيأتى بيانها تفصيلاً فيما يلى مباشرة)

البعثة الأثرية و استعدادات الحفر

تتكون بعثات الآثار الكبيرة عادة من مجموعة متكاملة من الأشخاص على رأسهم بالطبع :

1. مدير البعثة :

يشترط أن يكون من علماء الآثار ، و له تخصص دقيق ، و معرفة واسعة بعلوم الآثار ، و عنده دراية بفنون الحفر ، و يستحسن أن يكون قد تدرب مع أحد العلماء البارزين من قبل ، و أن يكون ملماً بأساليب الحفر الحديثة ، و طرق حفظ الآثار ، و أن تكون لديه فكرة و لو بسيطة عن أعمال الترميم و الصيانة الأثرية و أن يكون مصوراً لا بأس به ، و رساماً لو أمكن ؛ هذا على الجانب العلمى و التكوينى ، أما عن الجانب الشخصى

فلابد أن يكون صالحاً لعمل الإدارة ، و أن يكون حكيماً حازماً مرحاً مضـــحياً بكل شيء فى سبيل إنجاح حفائره ، و أعمال بعثته .

2. المساعد الأول :

و يعد بديلاً لمدير البعثة فى حال عدم تمكنه من الحضور فـــى أحـــد الأيام ، وله نفس الصلاحيات و الإمكانيـــات ، و عليـــه يقـــع عبـــأ الإدارة و التوجيه فى حال غياب مدير البعثة ، و هو شريك له فى كل شيء حتى فى النشر العلمى فيما بعد الحفائر ، و هو مسئول أمام المـــدير ، و يفضـــل أن يكون أحد تلاميذه و أن يكون قد تدرب معه على أعمال الحفائر من قبـــل ، و عادة ما يكون المسئول عن كتابة يوميات الحفائر Diary و كذلك أعمـــال التسجيل العلمى .

3. المساعد الثانى :

هو الخبير الأثرى الثالث في البعثة و يفضل أن يكون متخصصاً في فرع أو عصر يختلف عن تخصص المدير و المساعد الأول حتى يكون هناك تكاملاً فى البعثة .

4. المهندس المعمارى :

يفضل حالياً أن يكون ممن عملوا فى مجال البحث الأثرى أو قاموا بدراسات تكميلية فى الآثار ؛ و يقع عليه عبء رفع المبانى الأثرية ، و عمل كافة الرسومات و المقاييس لها ، و يلعب دوراً هاماً مع مدير البعثة و مساعديه فى عمل إعادة تركيب لبعض المبانى الأثرية التى تكون أحجارها لا تزال فى الموقع أو على الأقل عمل ذلك على الورق .

5. مهندس المساحة :

مهمته تتم عادة قبل الحفر و بعده ؛ إذ عليه أن يعد فى البداية خرائط المساحة مبيناً عليها مناطق الحفر و أن يربطها بشيء مميز فى الموقـــع أو المنطقة (هرم – ترعة) هذا كله يتطلب تحديد الجهات الأربع الأصلية بكل دقة . بعد ذلك عليه أن يعد الخرائط المساحية موضحاً عليها كل ما ظهر فى الحفائر من مقابر و معابد و غيرها أو حتى التماثيل الكبيرة و هذه الخرائط تكون فى غاية الأهمية بالنسبة لدراسة الموقع و تاريخ الآثار فى المنطقـــة و معرفة الأقدم و الأحدث تبعاً للمكان .

6. الرسام :

أحد أهم العناصر المشاركة فـــى البعثـــة ؛ إذ يعـــد نقـــل النصـــوص و النقوش من الأعمال الهامة التى تطلب غاية الدقة و هو أساس التســـجيل العلمى ؛ إذ أن الصور الفوتوغرافية وحدها لا تكف على الإطلاق ،و الرســـم

موهبة و خبرة خاصة فى مال الحفائر ؛ فعلى الرسام أن ينقل منظراً بألوانه الطبيعية ، و فى حالات كثيرة لابد و أن يكون له خبرة و تجربة فى أن يقترح تكملة لمنظر من المناظر أو بعض العلامات الهيروغليفية مثلاً . كذلك فإن جميع ما تأتى به الحفائر لابد و أن يسجل بالرسم حتى و لو كان قطعة من الحلى و من المعروف أن الفخار و غيره من الآثار المنقولة ترسم و تأخذ مقاييسها على الرسومات ، و هو ما لا يمكننا أن نفعله على الصور الفوتوغرافية ، كذلك فإن سمك الآنية و زخارفها الدقيقة لابد و أن يسجلها الرسم ثم أن النشر العلمى لا يكفيه الصور الفوتوغرافية على الإطلاق.

7. المصور الفوتوجرافى :

و عمله يلازم عمل الحفائر حتى قبل أن تبدأ ، بأن تصور المنطقة المراد البحث الأثري فيها ؛ و عادة ما يربطها بشيء بارز فى المنطقة ؛ ثم بعد ذلك يمكن أن يسجل كل خطوات أعمال الحفر تسجيلاً كاملاً و أن تؤخذ الصور للآثار و هى فى موقعها لحظة كشفها و أثناء مراحل الكشف و قبل

تنظيفها ثم بالطبع بعد التنظيف و الترميم ، وعادة ما تتوقف عمليات الحفـــر حتى يكون المصور الفوتوجرافى قد تحقق من أن الصورة التى التقطها قـــد جاءت واضحة و دقيقة ؛ و على ذلك الأساس فإنه من الضرورى أن يعد له فى الموقع حجرة مظلمة بها كل ما يحتاج إليـــه مـــن أجهـــزة ، و أفـــلام و أحماض و تستغل فى ذلك أحياناً غرفة مظلمة خالية من النقوش داخل أحد المقابر ؛ و لا نغفل أنه الآن و فى ظل ثورة التكنولوجيا استعضنا نوعاً مـــا بالكاميرات الديجيتل (الرقمية) التى يسهل استخدامها و هى عالية الجـــودة فى التقاط الصور ، و التأكد الفورى من صـــلاحيتها و دقتهـــا و وضـــوحها الفائق ؛ و التى يتم إفراغ محتوياتها فوراً على جهاز الكمبيـــوتر المحمـــول بالموقع ؛ الذى يسجل عليه العمل الأثرى فوراً ؛ و الجهاز قد يكون ملحقـــاً بكاميرا خاصة عالية الجودة أيضاً للتصوير الفورى الحى (فيـــديو) و يـــتم تسجيله مباشرة الأمر الذى يوفر الوقت و المال .

8. المرمم :

هو أحد أهم العناصر المشاركة فى البعثة على الإطلاق فعلـــى عاتقـــه يقع العبء الأكبر من الحفاظ على الأثر لحظة استخراجه من الأرض .

إلى جانب هؤلاء الفنيين فإنه يتعين على مدير البعثة أن يـــوفر ضـــمن فريق العمل أحد العلماء المتخصصين فى علم التشريح و الأجناس البشرية ؛ و لو أقتضى الأمر أن يلازم البعثة خاصة إذا كان الحفر فى منطقـــة نائيـــة بعيدة عن المدن و الجامعات ؛ و ذلك لكى يبدى رأيه الذى هـــو فـــى غايـــة الأهمية بالنسبة للمخلفات البشرية خاصة العظام و الموميـــاوات ، و تحديـــد الأعمار و الأجناس .

كما تحتاج البعثات الأثرية إلى وجود عالم جيولوجى متخصص فى علـــم طبقات الأرض و تحليل التربة و ثالث يجيد استخدام الأجهزة الدقيقـــة التـــى تستطيع عن طريق القياس الجيوفيزيائى أن يتعرف على محتويـــات بـــاطن

الأرض من آثار بل و يمكنه تحديد نوعية هذه الآثار (معـــادن – فخـــار – طوب نى) .

هناك مجموعة هامة من الأشخاص فى البعثة الأثرية نذكر منهم :

1. ملاحظ العمال:

هو الذى يدون كشوف أسماء العمال و يقوم يومياً بحصـــر الحضـــور و الغياب بينهم ؛ كما يقوم بكتابة استمارات صرف مستحقات هؤلاء العمال .

2. رئيس العمال :

هو شخصية هامة فى الحفائر و على قدر ما له من شخصية و احتـــرام فإن نظام العمل كله يتأثر و عادة ما يكون هذا الشخص عاملاً قديماً قد تدرب لسنوات طويلة فى كافة أنواع الحفائر و أكتسب خبرة من الأجيال السابقة . و من المعروف أن أشهر من يقوم بهذا العمل هم العمال المدربين من قفط ؛ و عادة ما يوزع رئيس العمال من بين المقربين إليه بعض الملاحظين علـــى

مختلف مواقع العمل لكى تكون مراقبة حاملى الفـؤوس و الكريـك دقيقـة و شاملة ؛ و إلى جانب الخبرة و الدراية و الكفاءة المكتسـبة مـن العمـل الطويل ، يجب أن يتحلى بصفات أخرى أهمها الحزم و قوة الشخصـية و أن يكون محبوباً مطاعاً من العمال.

3. النجار:

هو يقوم بخدمات عديدة مثل إعداد الصناديق الخشـبية لنقـل الآثـار و تصليح أيادى الفؤوس و عمل قواعد لـبعض القطـع الأثريـة كالتماثيـل و المناضد الخشبية لوضع الأوانى عليها و التى يراد تجميعها ؛ و فى حالـة وجود " ديكوفيل Décauville " فى الموقع فإنه يصنع لعجلاتـه الحـواجز الخشبية الضرورية .

4. الحداد:

يتركز جهده فى حسن تشغيل عجلات و عربات الديكوفيل و إصلاح ما يعطب منها أو من القضبان ؛ التى يقوم بنفسه بتوزيعها على الأرض حسب اتجاه سير العمل كذلك يستعان به فى حالة عمل عوارض أو كمارات حديدية لسند أحد السقوف المتصدعة و لعمل بوابات لغلق المقابر الهامة ذات النقوش القيمة .

5. الممرض:

غالباً ما تحدث فى المواقع بعض الإصابات لأحد فريق العمل و خاصة العمال الأمر الذى يتطلب عملية إسعاف سريعة أولية بالإضافة إلى ضربات الشمس و الصداع و ما إلى ذلك من طوارئ و وجوده هام خاصة إذا كانت البعثة تعمل فى منطقة نائية .

6. الطباخ و عمال الخدمة و الحراس :

هم يقومون على الشئون اليومية لأعضاء البعثة الذين يتفرغون تماماً لأعمال الحفائر و التسجيل العلمى و نشير إلى أن مـن المعـدات التقليديـة و مهمات الحفائر التى يجب أن تتزود بها البعثة و منذ البداية . فإذا كانـت منطقة الحفر نائية و يصعب على البعثة العثور على عمال فيها ففـي تلـك الحالة يجب توفير خيام و معسكر للعمال الذين يحضرون من مكـان بعيـد و عليه يتعين أن توجد لدى البعثـة أدوات الحفـر المعهـودة (الفـأس – الكريك– الغلق –غربال – منخل –إلـخ) و بـالطبع فـإن جميـع الأدوات و وحدات القياس و كذلك المتر الملون و بطاقات الترقيم و الحبال و السلالم و ما إلى ذلك من أدوات أساسية للعمل .

و يجب أن نشير أن أفضل شهور السنة لأعمال الحفائر هى الفترة مـن نوفمبر حتى نهاية إبريل و عادة ما يبدأ العمل من الصباح الباكر ثـم فتـرة راحة لتناول الإطار فى العاشرة ثم يستأنف العمل حتى الساعة الثانية ظهراً .

اختيار مكان الحفر : الذى يعد أول المراحل الأربعة للبحث الأثرى العلمى الصحيح و هى :

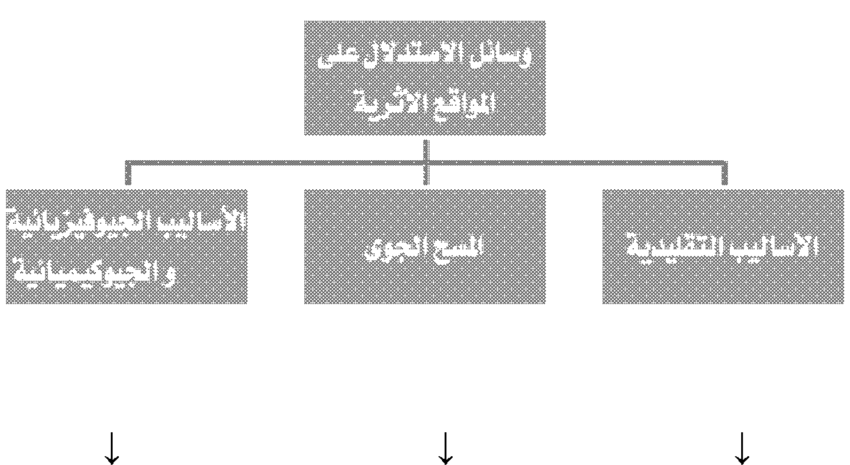
- تحديد الموقع
- الحفر العلمى
- التحليل و التفسير
- النشر العلمى

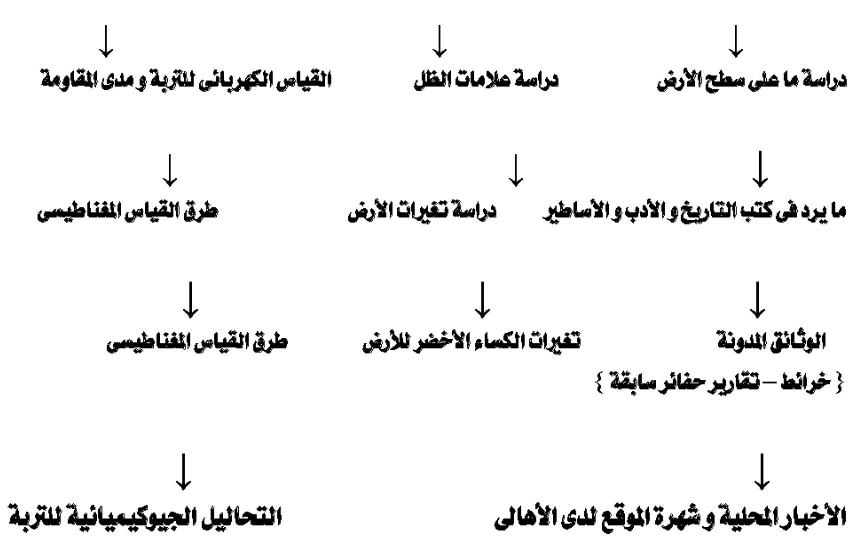
و أحياناً ما تكون الصدفة البحتة هى الباعث على اختيار مكان الحفر

على سبيل المثال :

حصان كارتر 1900 ← باب الحصان الدير البحرى .

كلب كهف Lascaux 1940م ← الكشف عن رسوم و كهف من العصر الحجرى القديم . ماعز البحر الميت 1947 م ← الكشف عن أول مجموعة من مخطوطات البحر الميت .


وسائل الاستدلال على المواقع الأثرية
الأساليب التقليدية
المسح الجوى
الأساليب الجيوفيزيائية و الجيوكيميائية


دراسة ما على سطح الأرض
دراسة علامات الظل
القياس الكهربائى للتربة و مدى المقاومة
ما يرد فى كتب التاريخ و الأدب و الأساطير
دراسة تغيرات الأرض
طرق القياس المغناطيسى
الوثائق المدونة
{ خرائط – تقارير حفائر سابقة }
تغيرات الكساء الأخضر للأرض
طرق القياس المغناطيسى
الأخبار المحلية و شهرة الموقع لدى الأهالى
التحاليل الجيوكيميائية للتربة

و قد نجحت الوسائل الحديثة فى أعمال الحفر فى منطقة المقابر الواسعة من أيام الأتروسكيين فى إيطاليا (2000 مقبرة على شكل كومة كبيرة فى كل مرة من تحتها حجرات دفن) حيث قد تم تحديد الموقع بالتصوير الجوى ثم كانت الصعوبات فى العدد الكبير للمقابر مما أستدعى أسلوب التحديد العلمى لمكان حجرات الدفن عن طريق جهاز تصوير خاص عبارة عن كاميرا دقيقة للغاية مثبتة فى قضيب إسطوانى ملحق بحفار كهربائى يتم إنزاله إلى الموقع فيصور كل المحتويات الموجودة فى الحجرة أسفل الأرض فوراً .

تسجيل الآثار و النشر العلمى

تأتى ثانى أهم مراحل عمل البعثة الأثرية التى تقوم بعملية الحفر و البحث عن الآثار ؛ و نجدها متمثلة فى عملية النشر العلمى لنتائج الحفائر و تحليلها تحليلاً دقيقاً بحيث تفيد مجال البحث العلمى كله .

و لعملية النشر العلمى قواعد أساسية تبدأ بعملية تسجيل الآثار الناتجة عــن

الحفر و توثيقها بشكل كامل فى عدد من الخطوات العلمية نذكرها :

تصوير القطعة المكتشفة فى موقعها قبل رفعها و كذلك رسمها .

تنظيف القطعة مباشرة بعد الخروج من الأرض و البدأ فــى إجــراء عمليــة

الترميم الأولى على يد المرمم المختص .

تصوير القطعة و رسمها مرة ثانية بعد الترميم

تسجيلها فى سجل الحفائر و إعطائها رقم خاص تسجل بــه فــى الســجل و

يدون على القطعة بشكل محدد بحيث لا يتلف جسم القطعة .

عمل تقرير مبدئى يحدد كل ما عثر عليه و تأريخه .

عمل نشرة إعلامية بما تم العثور عليه.

نشرة علمية فى حولية أثرية حول الموقع و أهميته و أهم نتائج حفائره.

النشر العلمى كاملاً فى حولية أثرية متخصصة .

النشر العلمى :

ثم تأتى أهم مرحلة من مراحل العمل و التى تضع بين يدى العلمـــاء ثمـــرة و نتائج الجهد الكبير الذى بُذل فى الميدان العملى الفعلى و هو إخراج هــذا العمل للنور و عرض النتائج العلمية التى يتوصل إليها الباحثين بعد أن اتخذ مدير البعثة مجموعة من الخطوات التمهيدية السابقة علـــى عمليـــة النشـــر نفسها .

و يبقى أن نضيف أن أعمال النشر العلمى تواجهها مجموعة من الصـــعوبات منها على سبيل المثال :

كثرة و تعدد اللغات المستخدمة فى عملية النشر نتيجة لتعدد جنسيات البعثات الأثرية (إنجليزى – فرنسى– هولندى – إيطالى – ألمـــانى 0 نرويجـــى – تشيكى – سولفاكى إلخ)و على قدر أهمية هذا النشر على قدر ما تمثل عائق و مؤخر له على عملية المتابعة لضرورة أن يكون الباحث فى الآثـــار ملمـــاً بهذه اللغات .

تزايد عدد المجلات المتخصصة التى أصبح من الضرورى على الباحث متابعتها ، الأمر الذى يزداد صعوبة لعدم تمكن المتخصص اقتناء تلك المجلات و متابعتها جميعاً .

المصطلحات المستخدمة إذ أنه نتيجة لتعدد اللغات التى يتم الكتابة بها و تعدد الأساليب البلاغية التى يستخدمها الكاتب معبراً عن أعماله أصبح هناك مجموعة من المصطلحات المتعددة التى قد لا يستطيع الباحث الإلمام بها جميعاً و فهم المقصود بشكل مباشر من النص المنشور .

و تعد كلية الآثار بجامعة القاهرة حالياً قاموساً للمصطلحات الأثرية مكتوباً بالعربية و الإنجليزية و الفرنسية حتى نقوم بتضييق تلك الهوة بين علماء الآثار فى أنحاء العالم ؛ و للأسف الشديد بشكل أكبر فى الوطن العربى لاختلاف المصطلحات المستخدمة فى مجال الآثار اختلافاً كلياً بين مصر و معظم بلاد العالم العربى .

و نوجز ما سبق بأن النشر العلمى لأعمال الحفـــائر تقـــوم علـــى ركيزتين أساسيتين هما :

1. أعمال التسجيل الأولى فى الموقع
2. معرفة المصطلحات الخاصة بالتنقيب و النشر و مسميات القطع التى عثر عليها .

و من المفيد أن هيئة الآثار المصرية حالياً تعد برنامجاً خاصاً علـــى جهاز الحاسب الآلى به البيانات الأساسية التى يجب على الناشر العلمـــى أن يذكرها و هى منفذة بالفعل فى برنـــامج تســـجيل آثـــار المتحـــف الكبيـــر و متحف الحضارة و كذلك تسجيل الآثار المصرية تلك المهمة العملاقة التى يقوم به مركز تسجيل الآثار المصرية منذ ما يقـــرب مـــن عشـــرة أعـــوام (بأسلوب علمى و باستخدام التقنيات الحديثة)

الفصل الخامس

طرق تأريخ المخلفات الأثرية

التأريخ في علم الآثار نوعان ، نسبي ومطلق ، ولكل واحد منهما وسائله الخاصة

الوسائل النسبية : عبارة عن وسائل يؤرخ بها الحدث بالنسبة إلى زمن غيره وتربط بين الأحداث ، بحيث أي منهما سابق أو لاحق للآخر أو معاصر له جزئياً أو نسبياً . وهذه الوسيلة تقوم بترتيب الأحداث السابق واللاحق فقط أي مصنوعات قبل أو بعد من خلال التقنية

الوسائل المطلقة : وهي وسائل تقدر بها أعمار الآثار التى يعثر عليها ، ويفترض فيها القدرة على ربط هذه الآثار معاً ، بل ومع الظواهر أيضاً بمقياسٍ زمني ، يحدد وقت وقوع حدث ما وزمانه .

وهذه الوسائل بالتأريخ لا تنطبق على جميع الآثار فهناك كربون 14 خاص بالمواد العضوية فقط سواءً إنسان أو نبات ، وهناك حساب حلقات الأشجار ، وهناك التأريخ بواسطة التألق الحراري وهو خاص بالفخار .

وجميع هذه الوسائل تعطي تواريخ محددة ودقيقة ؛ كما يوجد مجموعة مـــن العلوم الطبيعية و الكيمياء و الفيزياء التى يستخدمها علم الآثار فى معالجة و تحليل الأثر ، و بالتالى فى تحدي عمر القطعة الأثريـــة ؛ كمـــا إن معظـــم المتاحف و الهيئات المعنية بالآثار أصبحت تقتنى من المعامل المتخصصة ، التى تضم أحدث الأجهزة العلمية التى تقوم على حفظ و صيانة ثم تقدير عمر الآثار .

- طريقة راديو كربون 14 Radiocarbon Dating : و تعتمد تلـــك الطريقة على تحليل المواد العضوية التى كشف عنها فى الموقـــع لمعرفـــة مقدار ما تبقى من إشعاع كربونى فيها بعد موت تلك المادة العضوية خـــلال العصور القديمة .و الكربون 14 ينتج مـــن تفاعـــل الأشـــعة الكونيـــة مـــع النيتروجين فى طبقات الغلاف الجوى للأرض و تأخذه النباتات من غاز ثانى أكسيد الكربون حيث يدخل جسم الحيوانات الحية عن طريق تناول النباتات ، و يبقى محافظاً على كميته ما دام الكائن حياً ؛ و عندما يموت الكائن الحـــى

يبدأ كربون 14 يفقد إلكترونات على هيئة أشعة و يتحول إلى نيتروجين مرة أخرى و من ثم تتناقص كمية كربون 14 بمرور الزمن ؛ و لما كانت فتـــرة نصف عمر كربون 14 تبلغ 5730 سنة تقريباً فإنه يمكن قياس قوة إشعاع المواد العضوية التى يعثر عليها فى المقابر مثل ، و من خلال تلـــك القـــوة الإشعاعية يمكن تقدير العمر باستخدام معادلة رياضية خاصة .

و على عالم الآثار عند جمعه لهذه المواد العضوية أن يبذل قصارى جهده أن تظل بعيدة عن التلوث أو التلف أو أن تتعرض فترة طويلـــة للظـــروف الطبيعية بعد خروجها من الأرض الأمر الذى يؤثر سلباً على نتيجة تحاليـــل كربون 14 .

- **الحلقات السنوية للأشجار** Tree Ring Dating

تعتمد هذه الطريقة على عدد الحلقات السنوية فى الأشجار المعمـــرة فمـــن المعروف علمياً أنه تتكون فى سيقان هذه الأشجار المعمرة حلقة واحدة كـــل سنة من عمرها فإذا كان فى الشجرة على سبيل المثال خمسون حلقة كـــان

عمرها 50 سنة و هكذا . و من المعروف كذلك أن المناخ السائد فــى كــل منطقة يعكس تأثيره على الحلقات فإذا كان الجو مطيراً معتدلاً كانت الحلقات كبيرة و إذا كان الجو جافاً حاراً كانت الحلقات ضيقة .

و عن طريق مقارنه شكل هذه الحلقات ذات الشــكل الواحــد و الترتيــب الواحد مع العينات المعروفة التأريخ أمكن تقدير عمر العينـــات الخشــبية ، و لما كانت هذه الطريقة نتائجها مضبوطة إلى حدٍ بعيد فإن استعمالها يساعد فى بعض الأحيان على تصحيح بعض الأخطاء التى تنتج من طريقة كربــون 14.

- العظام : Bones

تعتمد هذه الطريقة على إجراء تحليلات كيمائية على العظام لمعرفــة مقــدار الفلورين فيها ، إذ أن العظام المطمورة فى بــاطن الأرض تتعــرض عــادة لتفاعلات كيماوية مع معادن التربة و رطوبتها مما يسبب تحجــراً بواســطة مادة الفلورين الموجودة فى المياه الجوفية إذ تتفاعل هذه المادة مع بلورات

" هيدروكسيد الأبيتايت" الموجودة فى العظام و تكون مادة الفلورا أبتايت التى تتأثر بالتآكل أو الامتصاص أو التفاعل مع معــدن آخــر . هــذا و العظــام المدفونة فى الأرض مدة طويلة من الزمن تحتوى على نســبة أعلــى مــن الفلورا- ابتايت إذا ما قورنت مع عظام مدفونة منذ زمن قصير . و لابد أن نشير هنا بأن علم الآثار مستمر فى الاستفادة مما تقدمه التكنولوجيا الحديثة من وسائل مثل تقدير عمر الفخار بالتألق الحــرارى ، و كــذلك بالطريقــة المغناطيسية ، علاوة على تغذية أجهزة الحاسب الإلكترونــى بالمعلومــات المطلوبة (عمل قاعدة بيانات) ليستعين بها الآثارى فى استخلاص نتــائج و مقارنات سريعة عن القضايا و المشاكل الأثرية التــى يريــد علاجهــا أو الوصول نتائج فيها و منها على سبيل المثــال دراســة الكتابــات القديمــة و التوصل بسرعة لحل كثير من مشكلاتها ، و من المعاهد التى تستعمل هذا الأسلوب جامعة بيركلى بكاليفورنيا إذ هناك مشروع استعمال الكمبيوتر فــى دراسة اللغة المصرية القديمة و كذلك فى معاهد ألمانيا .

الفصل السادس

التاريخ و علم الآثار

ادعى شيشرون أن التاريخ يعلم الناس كيف يعيشون ؛ في حين أنكر أرسطو تسمية التاريخ بالعلم ، حيث عدَّ الشعر الحكمة العليا ، و قد قامت دراسات و تحليلات عدة حول تلك الجزئية ؛ و من هنا كان أن نسب للتاريخ في أوقات دوراً ريادياً أحياناً ، ودوراً أقل من ذلك كثيراً أحياناً أخرى في التسلسل الهرمي للعلوم ؛ أما عن التاريخ عند المصرى القديم فنجد أن اهتمام المصرى القديم بالتاريخ اهتماماً بنشأة الكون ، و عمران بلادهم ، و تعاقب ملوكهم ، و مدد حكم الواحد منهم ، و أهم الأعمال التى قاموا بها ؛ و كذلك حياة أربابهم ، بالإضافة إلى الحكم و النصائح المأثورة لحكمائهم ، و من هنا فإن مفهوم التاريخ عند المصريين القدماء يتشابه إلى حد كبير مع مفهوم التاريخ عند المؤرخين الذين تلوا العصر الفرعونى ، و حتى نهاية العصور الوسطى .

تمثلت مراجع التاريخ لدى المصرى القديم فى أساطير فلسفية ، و قصص شعبية بل علمية أيضاً ، و سجلات رسمية و نقوش المعابد و النصب

التذكارية، و مع تفرق تلك المراجع فقد تناقل الرواة بعضاً من محتوياتهــا ؛ كما عثر على بعضها فيما سجله مــوظفى الدولــة ، و طلبــة العلــم مــن المصريين القدماء ؛ هذا و لم يكن لتلك العناصر وحدة تضمها معاً فلم يظهر لها كتاب – حتى الآن – شامل يقرأه الجميع مما قد يعتبر الفرق بين التاريخ عند المصرى القديم والتاريخ فيما تلا ذلك من عصور ، غير أنه مع تفــرق أخبار الماضى لدى المصرى القديم إلا أنه ظهر من بينهم من كــان يــدعى العلم و المعرفة بكل تاريخ المصريين ؛ و إن ظهر منهم من جهة أخرى من كان يتشكك فى الأخبار المروية ما لم يؤيدها دليل ؛ و نجد المصــرى أهــتم بتسجيل أسماء الملوك و فترات حكمهم فى قوائم أصــطلح علــى تســميتها بالقوائم الملكية

طبيعة المصادر التاريخية

من الثابت أن " التاريخ يصنع من وثائق" ؛ و المقصود بالوثائق "الآثار التي خلفتها أفكار أسلافنا وأفعالهم" ، و قد يرى البعض أن التاريخ خلافــاً لكــل

العلوم الوصفية الأخرى ، "يدرس في آن واحد نوعين من الوقائع المختلفــة كل الاختلاف:

وقائع مادية تدرك من خلال الحواس (أحوال ماديــة وأفعــال الإنســان) ، ووقائع ذات طبيعة نفسية (أفكار ودوافع) لا يدركها إلا الشعور ؛ ولا مجــال إلى إهمالها طالما إنها توحي للناس بسلوكهم وتقتاد أفعالهم الحقيقية ؛ وبما أن الوقائع أحداث وقعت في زمان مضى ، فان ملاحظتها لا يمكــن أن تــتم بصورة مباشرة ، وإنما يتم ذلك بصورة غير مباشرة من خلال ما خلفته تلك الأحداث من آثار دالة عليها.

المصادر الأثرية والمصادر التاريخية

و يوجد قدراً من الاختلاف بين " علم الآثار والتاريخ " ؛ من حيث طريقــة التناول ، والمادة الخام ، والمناهج ، فان المادتين تتعلقــان كلتيهمــا بــأمر رئيسى واحد هو الحياة الإنسانية في الماضــي ؛ إن عــالم الآثــار وكــذلك المؤرخ يتعامل كل منهما بمعدلات متزايدة باطراد مــع المراحــل الإنســانية

نفسها ، ومع الجماعات الإنسانية ذاتها ؛ وعلى الرغم من أن علماء الآثـار قد تعاملوا في السابق تقليدياً مع مرحلة ما قبل التاريخ بصـورة رئيسـية ، فإنهم يتعاملون اليوم مع مراحل لاحقة أيضاً ظلت في الماضي مجالاً مغلقـاً على المؤرخين وحكراً لهم ، نجم ذلك عن حقيقة أن الكثير من المعلومـات عن المراحل التي أعقبت مرحلة ما قبل التاريخ لا تزال تؤلف لغزاً لـم يـتم الكشف عن كنهه بعد ، أو أن ذلك قد تمَّ بصورة جزئية من خلال الوثـائق ؛ إضافة فانه في حال الكشف عن بينة وثائقية جنباً إلى جنب مع بينة أثريـة مادية تسلطان الضوء على الموضوع نفسه ، فانه لا بدَّ وأن تنشأ ضـرورة التنسيق بهدف الوصول إلى الحقيقة كاملة بدلاً من اللجـوء إلـى أسـلوب المعالجة الأحادية القائمة على أساس إما التاريخ أو علم الآثار .

وعلى ضوء التداخل والتشابك التـأريخى ، ومحـاولات بعـض البـاحثين الوصول إلى تركيب نوعي البينة التاريخية الوثائقية ، والبينة الأثرية المادية فانه يظهر لنا أن هذه هى اللحظة الأكثر ملائمة لمناقشة العلاقة بـين علـم

الآثار والتاريخ ؛ ما هي على سبيل المثال البينة الأثرية ؟ ، ما الذى يجعلها مختلفة عن نظيرتها التاريخية الوثائقية ؟ ما هي أسس التحليل التي يعتمدها كل من عالم الآثار ، والمؤرخ في معالجة كل منهما لمادتـــه الخـــام ؟ هـــل يختلف هدف عالم الآثار النهائي عن هدف المؤرخ ؟ هـــل بالإمكـــان دمـــج النوعين من البيانات بصورة معقولة ؟؛ قبل الشروع في محاولة الإجابة على مثل هذه التساؤلات وغيرها قد يكون من المفيد تحديد المصطلحات بدايةً.

اقتنى التاريخ كمصطلح عدة معاني في الاستخدام الشائع ، لقد برز معنيـــان للكلمة "تاريخ": المعنى الأول أن التاريخ سرداً للأحداث ، روايـــة أو قصـــة حقيقية كانت أم خيالاً، أى أن المصطلح "تاريخ" ارتبط بداية بصـــورة أوثـــق بأحداث معاصرة وجدت انعكاساً لها في رؤية شهود عيان ؛ المعنى الثـــاني– أكثر تحديداً– يشير إلى رؤية الماضي الإنساني أو سجله الذي هو ظاهريـــاً على الأقل حقيقة ؛ يقوم المؤرخ بإنجاز هـــذا الوصـــف التركيبـــي لأحـــداث الماضي هذا المعنى الأخير هو الشائع حالياً للكلمة "تاريخ"، وبهذا المعنى فان

التاريخ يشمل عمل كل من علماء الآثار والمؤرخين على حد ســواء طالمــا أنهم يسهمون جميعهم في تركيب الحياة الإنسانية في الماضي ؛ مؤخراً جرى تداول معنىً أكثر تخصصاً ، رغم انه نادراً ما يوجد في المعاجم ، يشير إلـــى دراسة الماضي الإنساني من المصادر الوثائقية فقط ، ويشار بالوثائق إلـــى كل المصادر المكتوبة مخطوطة كانت أم مطبوعة أم منقوشة ، بالطبع فـــان هذا في الأساس مجال عمل المؤرخ العادي الذي تنحصر مهمته في تفســـير البينة المكتوبة أو الشفهية.

يستخدم المعنى الأخير للكلمة من قبل علماء الآثار عندما يشيرون إلى مـــا قبل التاريخ ، والتاريخ البدائي وما إلى ذلك ؛ بهذا المعنى فـــان التـــاريخ :" يعني السجلات المكتوبة الخاصة بالمجتمعات "(أى منذ معرفـــة الكتابـــة) ، كانت دراسة الماضي الإنساني قبل اختراع الكتابة ممكنة فقط من خلال الآثار المادية ؛ ويشير بعض علماء الآثار بمصطلح "ما قبل التاريخ " إلـــى كافـــة المجتمعات التي وجدت قبل ظهور البينة الوثائقية التاريخية فـــي أي مكـــان

(أى قبل معرفة الإنسان للكتابة) ، أي تلك المجتمعات التـــي وجـــدت قبـــل خمسة ألف عام مضت حين أخذت في الظهور أولى السجلات المكتوبة فـــي منطقة الشرق الأدنى القديم .

ويطلق علماء آثار آخرون مصطلح " مجتمعات ما قبل التاريخ " ، لا علـــى التاريخ العام بصورة شاملة بل طبقاً للظهور المحلي للكتابة ، إلا أنه ورغـــم هذا الاختلاف في وجهات النظر فان علماء الآثار جميعهم يتفقون في القـــول بأن التاريخ بهذا المعنى "يعني الوثائق المكتوبة " .

وهكذا يبدو أن ابتكار مصطلح ما قبل التاريخ في القرن التاسع عشر، حيـــث يمكن تتبع ظهوره للمرة الأولى في اللغة الفرنسية دون غيرهـــا إلـــى عـــام 1833 م. ، عزز التعريف الضيق للتاريخ ؛ بمعنى آخر شجع النـــاس مـــن ذوى الاهتمام بعلم الآثار، بل ويحتمل أنهم أصّلوا تعريفاً للكلمة "تاريخ" حيث أرادوا التأكيد على الاختلاف الرئيسى بين مراحل التاريخ الموثقة كتابياً وتلك الموثقة لا كتابية .

أخيراً هناك استخدام آخر للكلمة "تاريخ" لوصف الوقائع الفعلية في الماضي ، أي الماضي في مواجهة تركيبنا له ، ورغم أن التاريخ بهذا المعنى غير قابل للتركيب (إذ لا نمتلك وسائل لمعرفته إلا عبر الوثائق وتفسيرها) فإن التمييز هام ويذكرنا بحقيقة أن الماضى لا يمتلك وجوداً موضـوعياً إذ انـه قيـاس مثالي للحقيقة التي نتطلع إلى الوصول إليها.

عندما يختبر المؤرخ الوثائق التى هى موضوعات مادية مدركة بـالحواس ، ويسجل شكلها وحجمها وحالتها وتجليدها وختمها الخ. فانه اعترف بذلك أم لم يعترف، إنما يتصرف تصرفاً يجعل منه عالماً للآثار؛ بالنظر للوثيقة مـن حيث الكتابة بوصفها سلسلة من الإشارات والرموز فإنها تؤلف جـزءاً مـن السجل الأثرى ؛ فعلى سبيل المثال عندما ينـاقش المـؤرخ المختـص فـي التاريخ القديم شكل الحرف في نقش قـديم ، أو عنـدما يـدرس المـؤرخ المتخصص في القرون الوسطى الحبر المستخدم في كتابة عقد فانه يهتم في الحالتين لا بالكلمات في حد ذاتها وإنما ينصب اهتمامه على الأشكال والمواد

؛ لذلك يوجه علم الوثائق [الدبلوماتيكا] الذي تـمَّ تطـويره تركيـزاً علـى الخصائص المادية للوثيقة.

ليس هناك اختلاف جذرى بين الوثيقة الورقية والنقش الحجـرى-كلاهمـا موضوعات أثرية تحمل إفادات تاريخية ، ومن ثمَّ لا بـدَّ مـن إخضـاعهما للتفسير من خلال التقنيات المميزة لعلم الآثار مـن جانـب وتلـك المميـزة للتاريخ من جانب ثانٍ.

لدى دراسة نقش باعتباره موضوعاً مادياً مدركاً بالحواس يمكن لعالم الآثار أن يستنبط معلومات من خلال دراسته لنوع الحجر وطريقة تصنيعه ونـوع الحروف ومكان العثور عليه وموضعه الاستراتيجرافي وما إلى ذلك ؛ يدرس المؤرخ من جانبه النص المنقوش بالطريقة نفسها التي يدرس بها نصاً كتب على ورق وذلك بهدف تحديد ؛ من كتبها ومتـى وبـأي هـدف استبدال الأزميل بالقلم ، والصلصال بالورق لا يغير من الأمر شيئاً.

عندما يركز المؤرخ اهتمامه على إفادة فانه يتعامل مع فكرة مسجلة خاصـة

بإنسان عاش في الماضي ، أي مع فكرة تجمدت أو تحجرت في نص مكتوب ؛ الإفادة قد تكون صحيحة وقد لا تكون كذلك ؛ سيحاول المـؤرخ أن يقـيم أمانتها بحسبانها واقعة تاريخية ، حتى أن لم تكن صادقة فإنها تظل التعبيـر الشخصي لفرد تاريخي ويحتمل أن تكون ذات فائدة في الكشف عن هدف أو تحيز أو حالة ذهنية.

يجدر أن نتذكر أن الإفادة هي النتاج النهائي لسلسلة من التفكير والتجربـة التي لا يمكن استنتاجها بصورة كلية ؛ بمعنى آخر فان الإفادات التاريخية هي تنقية متعمدة عن وعي لتفكير باطن طويل، إنها مصممة لكي ما يتم سماعها أو قراءتها ودائماً ما يكون وراءها هدف يتوجب على المؤرخ الكشف عنه.

بالتعريف فان علم الآثار يتعامل مع الموضوعات المادية المدركة بالحواس ، لكنه يحتاج في الواقع العملي إلى قراءة الكثير مـن المصـادر المطبوعـة الثانوية توسيعاً لمدى معرفته المقارنة: تقارير أعمال التنقيب الأثرى ، وبيان محتويات المتاحف ، والكتب الدراسية ، انه كما قال عالم الآثار البريطـاني

ستيوارت بيجوت فان عالم الآثار يجد نفسه مضطراً "لاستنفاذ جزء كبير من وقته في قراءة النتائج التي توصل إليها آخرون" ؛ كذلك عالم الآثـــار لـــدى تقييمه أهمية الإفادات الشفهية أو المكتوبة وأمانتها يجـــد نفســـه مضـــطراً لممارسة التاريخ ؛ هذا التداخل بين البيانات والوظائف تأكيد واضـــح علـــى وحدة المعرفة و أن علم الآثار يصنع التاريخ و علم التاريخ يمد عالم الآثار بالبيانات الأولية التى تساعده فى استكمال الصورة التاريخية التـــى يـــدرس مظاهرها الأثرية فكلاهما متلازمان و لا يمكن الاعتماد على أيهما دون الآخر

الفصل السابع

علم الآثار تحت البحريّة فى مصر كفرع جديد من علم الآثار

تحتوى شواطئ البحر الأبيض المتوسّط والبحر الأحمر علـــى تـــراث

كبير من الآثار تحت البحريّة ولم يقم علماء الآثار والمؤرخـــون حتّـــى الآن

بدراسة شاملة لهذا التراث المصرى الذى يغطّى حقبة تمتدّ من القرن الرّابع قبل الميلاد إلى القرن الثّامن عشر من عصرنا هذا.

نشأة علم الآثار تحت البحريّة فى مصر

عام 1962 أقنع كامل أبو السّعدات ، رائد رياضة الغطس فـــى الإســـكندريّة، البحريّة المصريّة بإخراج تمثال ضخم لملكة بطلميّة على هيئة إيـــزيس مـــن الموقع الأثرى قرب قلعة قايتباى على عمـــق تـــراوح بـــين 6 و 8 أمتـــار. فتقدّمت مصر نتيجة لإلحاح هذا الرّائد الذى كان أوّل من أدرك أهمّية التّراث الأثرى تحت البحرى، بطلب إلى اليونسكو لدراسة الموقع ، وفى عام 1968 قدمت عالمة الآثار البريطانية هونور فورست Honor Forst لتقـــوم مـــع كامل أبو السّعادات بدراسة أوّليّة للتراث الأثـــرى تحـــت البحـــرى لمينـــاء الإسكندريّة.

تاريخيّا: كان المجال البحرى تحت الإشراف العسكرى، وفى الثّمانيات أسندت مسؤولية التراث الأثرى تحت البحرى إلى وزارة الثقافة بفضل إصرار رئيس

هيئة الآثار فى ذلك الوقت المرحوم الدكتور أحمد قدرى ، منذ ذلــك الحــين يقوم المجلس الأعلى للآثار المصريّة بإدارة وتنفيذ جميع الأعمال الأثريّة فى مصر. ويشرف مثلا على أعمال البعثات الفرنسيّة واليونانية فى الإســكندرية أو الأمريكية فى البحر الأحمر بتعاون وثيق. وقد أسست عــام 1997 إدارة خاصة بالآثار تحت البحريّة.

الحفائر الأولى

عام 1984 قام جاك دومــا Jacques Dumas رئــيس الجمعيّــة الدوليّــة للنّشاطات المائية CMAS، تحت رعاية الأمير بونابرت (حفيد الإمبراطــور نابليون بونابرت) بحفائر على حطام الباخرة "الشرق"، باخرة أميراليــة مــن أسطول بونابرت غرقت فى خليج أبى قير، وعثر على العديــد مــن القطــع الأثريّة على عمق 12 مترا بعد حوالى قرنين من غرقها. كان من بين القطع الذهبية خواتم وملاعق وعشرات الشمعدنات والمشكاوات من البرونز والعديد من المسدسات والسيوف، وقطع نقدية فضية تحمل نقش لــويس الخــامس

عشر ولويس السادس عشر بكميات لا تحصى وقطع برونزية مـــن عصـــر المماليك (معروضة اليوم فى متحف قايتباى فى الاسكندريّة)

فى أبريل 1986، وقع الدكتور أحمد قدرى، رئيس هيئة الآثـــار المصـــريّة، والسيّد مارسيل بواتو Marcel Boiteux، رئيس شركة كهربـــاء فرنســـا اتفاقية تعاون علمى وتقنى يتمّ بموجبها تأسيس معمل فى كوم الدكة ، فـــى قلب الإسكندرية، لترميم وحفظ القطع الأثريّة المعدنية التى عثر عليها تحـــت البحر وذلك طبقا لتقنيات الكهرباء الكيميائية " الالكتروكيمياء". جرى فى هذا المعمل ترميم القطع الأثريّة بين حطـــام بـــاتريوت Patriote أهـــمّ الســـفن التجاريّة فى أسطول بونابرت التى غرقت فى ميناء الإسكندرية الغربى علـــى مسافة 15 كم. و فى ديسمبر 1986، قدّمت مصر إلى فرنسا واحـــداً مـــن المدافع الأربعة التى عثر عليها بين حطام باتريوت والمعروض حاليا بعد أن تمّ ترميمه، فى المدرسة العليا بوليتكنيك.

حفائر البحر الأحمر

منذ عام 1994 إلى 1998 قامت بعثة أمريكية تحت إشراف شيريل وارد و دوقلاص هلدان بحفائر فى سعدانة ، موقع تحت البحر بالقرب من مدينة سفاجة على البحر الأحمر. وقد عثرت بالتعاون مع المجلس الأعلى للآثار على حطام سفينة ترجع إلى العصر المملوكى (1251-1382) وعلى جرار أيضاً و أوانى خزفية تعود إلى القرن الرابع عشر.

يجرى العمل على ترميم هذه الآثار حالياً فى معمل المتحف البحرى فى الإسكندرية.

وتعتبر الآثار التى عثر عليها مركز الدراسات السكندرية أثناء الحفر بالقرب من قلعة قايتباى من أروع قطع معرض"مجد الاسكندريّة" فى القصر الصغير فى باريس من 7 مايو إلى 26 يوليو 1998 فى إطار الاحتفالات الثقافية لعام" مصر فرنسا : آفاق مشتركة".

الفصل الثامن

أشهر علماء الآثار

أخذ علم المصريات يتطور وينمو على أيدى العديد من العلماء الأجانب مثل " فلندرز بيترى " الذى وضع نظماً وأساليب جديدة للبحث عن الآثار المصرية وبدأت الاكتشافات الأثرية تتوالى أهمها أوراق بردى ، المميـاوات

الملكية فى الأقصر ومع بداية القرن العشرين بدأت الكنوز المصرية تفصـــح عن نفسها مثل كنوز الملك " توت عنخ أمون " وما أحدثته فى العـــالم مـــن شهرة عام 1922 على يد الإنجليزي " هوارد كارتر " ، وظهـــرت مـــدراس للدراسات المصرية فى فرنسا وأمريكا وإنجلترا كان لعلمائها الأثر الكبير فى تقدم هذه الدراسات بفروعها المختلف من أثار وفن ولغة وعمارة وآداب الخ و لا شك أن هناك عدد كبير من العلماء الأجانب و المصريين كان لهم أبلـــغ الأثر فى نشأة و دعم الدراسات الأثرية فى مصر ؛ و لذلك سنكتفى بعـــرض سيرة ذاتية لشهرهم و أكثرهم أثراً فى مسيرة تقدم العمل الأثرى .

أولاً من العلماء الأجانب :

كارل ريتشارد لبسيوس العالم الألمانى

عُيّن لبسيوس أستاذاً فوق العادة في جامعة برلين عـــام 1842، وقــد تولى رئاسة البعثة الأثرية الألمانية إلى مصر والسودان حتى1846، بعــدها عاد وأفراد بعثته من رحلتهم العلمية الاستكشافية في وادي النيل ومعهم أكثر من 1500 قطعة أثرية شكلت نواة المتحف المصري الذي تم تشـــييده بنـــاء على اقتراح لبسيوس نفسه في برلين.

و من أهم أعماله : توثيق 67 هرماً، و130 قبراً، إضافة إلى فك رموز عدد كبير من الوثائق الهيروغليفية وتلخيصها ؛ و يعد هذا العـــالم واضـــع حجر الأثاث لدراسة الآثار المصرية القديمة .

وإضافة إلى الوثائق الفريدة التي خلفها لبسيوس عن رحلته الاستكشافية إلى وادي النيل ، قام بتأليف كتاب مهم عن هذه الرحلة ، وعن هذا الكتاب قـــال زاهي حواس رئيس هيئة الآثار المصرية : "إن الرسوم التـــي تركهـــا لنـــا لبسيوس في كتابه تبين ما حدث للآثار منذ القرن التاسع عشـــر، فبفضـــلها

تأكد لنا أن ما لا يقل عن 18 بالمئة من هذه الآثار ضاعت لعــدم الاعتنـــاء بها".

وتعد المخططات الدقيقة والرسوم البانورامية التي وضعتها بعثـــة لبســـيوس بقلم الرصاص والحبر الصيني فريدة من نوعها. وفيما عدا بعثـــة تصـــوير فرنسية، لم يقدم أحد بتوثيق يدوي مماثل.

كما قام بدراسة علم الآثار الرومانية والإغريقية وقواعد اللغــة المصـــرية القديمة أي الهيروغليفية التي وضع أسسها عالم الآثار الفرنسي شامليون. وبعد الانتهاء من ذلك في ايطاليا ومصر عاد إلى ألمانيا ليعرض على الملـــك فريدريش فيلهلم الرابع القيام برحلة أثرية استكشافية إلى مصر، فكان له ما أراد.

عمل لبسيوس في وادي النيل بجد منقطع النظير ؛ وهنـــاك تحمـــل التعـــب والإرهاق وظروف العيش الصعبة في خيمة صحراوية لفترة طويلة. وعندما عاد مع فريقه إلى برلين كان يعاني من ضائقة مالية ، لكنه رغم ذلـــك قـــام

بنشر كتابه الذي تضمن نتائج أبحاثه واكتشافاته الأثرية بعنوان: آثار مصر وأثيوبيا. ويعد هذا الكتاب أحد أهم مراجع الدراسات المصرية حتى يومنا هذا.

فلندرز بترى

عندما كان شابا صغير السن كان والده مساحاً ؛ حيث علم ابنه كيفية استعمال أحدث المعدات المساحية في ذلك الوقت ، و كان لهذا التدريب اثره على بتري الشاب حيث غرس فيه احترام المقاييس و الدقة اللتان اهتدى بهما في عمله مما كان له ابلغ الأثر في انجازاته في علم الآثار ؛ و لقد بهر بتري لعدة سنوات بقياس أبعاد الآثار القديمة و في عام 1880 رحل إلى مصر ليقيس هرم الجيزة الأكبر، و شرع بتري في اختبار نظرية تقدم بها كاتب معاصر تقول بان الهرم الأكبر قد بني بمساعدة إلهية، و انه قد توجد ضمن مقاساته رسائل سرية و حقائق بليغة عن تاريخ و مصير الإنسانية. و بعد ان أمضى بتري عدة أشهر في قياس أبعاد الهرم الأكبر اقتنع بان

المقاسات التي أدت إلى تلك النظرية كانت غير دقيقة؛ و بالتالى فقد نفى فكرة أن تكون القوى الخفية هى التى بنت الهرم و أنه من عمل سواعد و عقل بشرى تدرب فترة من الزمان على الأعمال الهندسية و المعمارية فى وادى النيل .

نمى لدي بتري حب عارم لكل ما هو مصري خلال هذا الوقت الذي أمضاه في الجيزة و الأماكن المجاورة فكرس باقي حياته في سبيل دراسة لغة قدماء المصريين ، و حضارتهم، و حاجياتهم، و آثارهم.

بدأ وليم ماثيو فليندرز بتري حياته بجد و دراسة للعلوم و الآداب القديمة حتى أصبح فى عام 1892 أول من حصل علي أستاذية كرسي ادواردز في علم الآثار و فقه اللغة المصرية القديمة في University College London .

كان بتري رائدا في حقل علم الآثار المصرية و ذلك بتقنياته العلمية الحذرة التي مارسها أثناء قيامه بحفائره. أن تركيزه علي تسجيل أماكن مواقع

انتشار القطع الأثرية في موقع ما بدلا من مجرد الحفر ببساطة لاستخراج الآثار جعل تقنياته في الحفر في زمنه فريدة في نوعها.

تمكن بتري خلال حفائره من تحديد تسلسل زمني لبعض أقدم الفترات في تاريخ مصر القديم و بالإضافة إلى ذلك فقد اكتشف أقدم شكل أولي لأبجدية سيناء أثناء إحدى حفائره في سيناء و بذلك فقد ساهم في الدراسات القائمة باتجاه البحث عن أصول الكتابة في العالم .

كما يعد منهجه الدقيق الذى استخدمه فى دراسة شقف الفخار التى لم يكن أحد ليهتم بها و أو يعدها من المخلفات قليلة الفائدة من أهم الأعمال التى لازال الباحث فى الآثار خاصة فى عصور ما قبل التاريخ يعتمد عليها بشكل كبير و لابد أن يفهم التأريخ المتتابع الذى وضعه بترى حتى يستطيع وضع تأريخ للموقع الذى يعمل به خاصة كما سبقت الإشارة فى مواقع ما قبل التاريخ .

استمر بتري في الحفائر في مصر بعد حصوله على كرســـي الأســـتاذية منقبا في مواقع أساسية مثل البلاص و نقادة و أبيدوس و جرزة و طرخـــان وقد ضمت بعض القطع الاثرية التي وجدت في هذه المواقع إلى مجموعـــة بتري و لكن ذهبت الأكثرية منها الى المتحف المصري و إلى متاحف أخرى حول العالم .

(من خلال موقع متحف بترى(http://www.petrie.ucl.ac.uk/) علـــى النـــت حدد أشهر القطع التى يقتنيها متحف بترى)

و في عام 1933 تقاعد بتري من عمله فـــي (UCL) و أمضـــى الســـنوات الأخيرة من حياته في حفائر قام بها بالقرب من غزة و مات في القدس عام 1942 و قد خلف عند وفاته تراثاً ضخماً من العلوم و الانجازات في حقـــول علوم الآثار و فقه اللغة و المصريات.

ثانياً أشهر العلماء المصريين :

أحمد باشا كمال

أول مؤرخ عربي يكتب في تاريخ مصر وحضـــارتها القديمـــة كتابـــة علمية سليمة، وعلى يديه ظهر جيل من كبار علماء التاريخ والآثار، وصـــار رائد المدرسة المصرية في الدراسات الأثرية.

ولد أحمد باشا كمال في 29 /6 / 1851 م(، وقبل أن يلتحـــق بـــالتعليم النظامي تعلم القراءة والكتابة ومبادئ الحساب، وحفظ شـــيئا مـــن القـــرآن الكريم، ثم التحق في سنة 1863 م بمدرسة المبتديان الابتدائية بالعباســـية، ثم انتقل منها إلى المدرسة التجهيزية التي تقابل الآن المـــدارس الثانويـــة، وتعدّ الطلبة للالتحاق بالمدارس العليا، ومكث بها عامين، انتقل بعـــدها إلـــى مدرسة "اللسان المصري القديم"، وهي المدرسة التي أنشأها العالم الألماني "بروكش "لدراسة الآثار واللغة القديمة؛ فدرس أحمـــد كمـــال بهـــا اللغـــة المصرية القديمة والحبشية والقبطيـــة وحـــذق فـــي الفرنســـية والألمانيـــة والإنجليزية، وأتقن التاريخ المصري القديم.

كان من المفترض أن يلتحق أحمد كمال بعـد تخرجـه فـي المدرسـة بمصلحة الآثار، ولكن ذلك لم يحدث فقد حيل بينه وبين العمل بالمصلحة التي كان يحتكر الأجانب العمل بها، فعمل أحمد كمال معلما للغة الألمانية بإحـدى المدارس الأميرية بالقاهرة، ثم تركها وعمل مترجما للغة الفرنسية في وزارة المالية، ولكن شغفه بالآثار جعله يترك تلك الوظيفة عندما حانت أول فرصة للعمل بمصلحة الآثار، والتحق في وظيفة كاتب بعد أن أظهر عـدم معرفتـه بالآثار، ثم لم يلبث أن شغل وظيفة مترجم ومعلم للغات القديمـة بـالمتحف المصري ؛ ولما خلت وظيفة أمين مساعد بالمتحف المصري تمكن من الفوز بها في سنة 1873م(؛ فكان أول مصري يتقلد هذا المنصب، وظـل يشـغله حتى اعتزل العمل سنة 1914 م .

و إلى جانب ذلك كان يقوم بتدريس اللغـة المصـرية القديمـة والحضـارة المصرية في مدرسة المعلمين العليا وفي الجامعة المصرية الأهلية، واختيـر

عضوا بالمجمع العلمي المصري والمجمع اللغوي الذي أسسه محمد توفيــق البكري في سنة 1892 م، والمجمع العلمي العربي بدمشق.

تعددت جهود أحمد باشا كمال فشملت التنقيب عن الآثار وتخريج جيــل مــن الأثريين والبحث والتأليف.

أما التنقيب عن الآثار، فله مساهمات عظيمة في الحفائر التي أجريــت فــي عشرات من المواقع الأثرية وخاصة في مصر الوسطى، ونشر تقارير ضافية عن هذه الحفائر، وقام بدور رئيسي في العثور على مومياوات الفراعنة التي كانت مخبأة بالدير البحري بغربي طيبة.

وبذل جهدا كبيرا في عملية نقل آثار المتحف المصري وتنظيمــه وترتيبــه مرتين :الأولى عندما نقلت آثاره من بولاق إلى متحف الجيزة سنة 1890 م ، والأخرى عندما نقلت من متحف الجيزة إلى المتحف الحالي بوسط القاهرة سنة 1900م(، ودعا إلى إنشاء المتاحف في عواصم الأقاليم المصرية فنجح في إنشاء متاحف في أسيوط والمنيا وطنطا.

وسعى لدى الوزير النابه "أحمد حشمت باشا "وزير المعارف لإنشاء فرقـــة لدراسة علم الآثار المصرية بمدرسة المعلمين الخديوية، فأنشئت أول فرقة، كان من بينها عدد من الطلاب صاروا بعد ذلك من كبـــار علمـــاء التـــاريخ والآثار، مثل : حسن سليم ، وأحمد عبد الوهاب باشا ، ومحمود حمزة.

وبعد تخرج الفرقة الأولى سنة1912 م حاول أن يلحـــق بعـــض أعضـــائها بالمتحف المصري، ولكنه لم يوفق؛ بسبب العراقيل التي أقامها الأجانب فـــي سبيل ذلك، فاشتغل خريجو هذه الفرقة بالتدريس، ثم نجحت مســـاعيه فـــي تعيين ثلاثة منهم في المتحف المصري سنة 1923 م ؛ وتقرر إرسالهم إلـــى فرنسا وإنجلترا لإتمام دراسة الآثار هناك، والثلاثة هم :سليم حسن صـــاحب موسوعة "مصر القديمة"، ومحمود حمزة، وسامي جبرة. وسعى لدى وزارة المعارف في إحياء دراسة الآثار في مدرسة المعلمين العليا، فأعادت الوزارة افتتاح فرقة دراسة الآثار واللغات القديمة بمدرسة المعلمين ســـنة 1924 م أي بعد وفاته ، والتحق بها طلاب الشهادة الثانوية ؛ و لما أنشئت الجامعـــة

المصرية تقرر أن يكون من بين أقسام كلية الآداب قسم للآثار، ثم استقل بعد ذلك وصار كلية خاصة بالآثار.

مؤلفاته

ألف أحمد كمال عددا كبيرا من الكتب باللغة العربية والفرنسية، منها"-:العقد الثمين في محاسن وأخبار وبدائع آثار الأقدمين من المصريين"، ويقع في 224 صفحة، تناول فيه تاريخ مصر الفرعونية بإيجاز، مع الاهتمام بالنواحي الحضارية.

"الفوائد البهية في قواعد اللغة الهيروغليفية".

وهو كتاب كبير تناول فيه قواعد تلك اللغة وأصولها وطريقه كتابتها، وسار في تبويبه وتنظيمه على أسس قواعد اللغة العربية ، وتناول في نهاية الكتاب خطوط اللغة المصرية و وضع قاموسا صغيرا للكلمات الهيروغليفية المهمة ومعانيها والنطق القبطي لها.

"اللآلئ الدرية في النباتات والأشجار القديمة المصرية".

وهو معجم للنباتات القديمة، مرتب حسب الحروف الأبجدية، وبـــه أســـماء

النباتات باللغة الهيروغليفية، ومرادفاتها العربية والفرنسية.

"بغية الطالبين في علم وعوائد وصنائع وأحوال قدماء المصريين".

ويقع في 584 صفحة من القطع الكبير، وهو مزود بثلاثمائة رسم توضيحي

، تناول فيه علوم قدماء المصريين من طب وفلك ورياضية ونبات وحيوان.

" ترويح النفس في مدينة الشمس والمعروفة الآن بعين شمس"

تناول فيه تاريخ المدينة وأسماءها القديمة ومعابدها، ومعبوداتها وآثارهـــا

وأطلالها الحالية.

" الدر النفيس في مدينة منفيس".

وهو كتاب صغير تحدث فيه عن تأسيس المدينة في عهد مينـــا، وأســـمائها

القديمة وأقاليمها وتاريخها.

"الحضارة القديمة في مصر والشرق"

وهو عبارة عن مجموعة المحاضرات التي ألقاها في الجامعـــة المصـــرية الأهلية.

وله بالفرنسية كتابان يدخلان في نطاق الفهرست العام للمتحـــف المصـــري الذي اشترك فيه عشرات العلماء، ولا يزال حتى الآن من أهم مراجع الآثـــار المصرية.

كما قام بكتابه نحو ستين مقالا بالفرنسية تتنـــاول بحوثـــا دينيـــة ولغويـــة وجغرافية.

" قاموس اللغة المصرية القديمة "

ويعد هذا المعجم أهم ما كتبه أحمد باشا كمال من مؤلفات وأعظمهـــا شـــأناً، و قد قامت هيئة الآثار المصرية بطباعته فى عام 2005 م لأول مرة بعد كل المحاولات التى استمرت منذ عام 1920 و حتى فترة قريبة لعدم ظهـــوره ، ويقع في 22 مجلداً.

ويجمع مفردات اللغة المصرية وما يقابلها بالعربيـــة والفرنســية والقبطيــة والعبرية.

وهذا المعجم وليد فكرة ملكت المؤلف ، وهي أن هناك صلات بين اللغــة المصرية القديمة واللغات السامية، وخصوصا اللغة العربية .وكان لتمكنه من اللغات المصرية والسامية أثر كبير في تتبع الفكرة وتأصيلها .وقد أشار إلـــى هذه الصلة في محاضرة له ألقاها في مدرسة المعلمـــين الناصــرية 1914 م حيث قال" :إن كثرة مطالعتي في اللغة المصرية القديمة منذ كنت في الثامنة عشرة من عمري إلى أن بلغت الستين مهّدت لي سبيل الوصول إلى اكتشاف غريب مفيد، ألا وهو أن اللغة العربية واللغة المصرية القديمـــة مـــن أصـــل واحد، إن لم يكونا لغة واحدة افترقتا بما دخلهما من القلب والإبـــدال، كمـــا حصل في كل اللغات القديمة."

وقد استغرق إنجاز هذا العمل عشرين سنة من العمل الجاد المضني، والبحث العميق، وأسفر عن 22 جزءا من القطع الكبير، وتجاوز بعض الأجزاء ألف

صفحة، وتضمن كل جزء أحد الحروف الهيروغليفية، وقـام منهجـه علـى وضع الرسوم الهيروغليفية أولا ثم الحروف الصوتية فيها، ثم ما يقابلها في اللغة الفرنسية والعربية، وقد يعارضها باللغات الأخرى كالقبطية والحبشـية والآرامية والعبرية؛ من أمثلة الكلمات المصرية القديمـة ومرادفاتهـا مـن العربية كلمة :حنت، وهي الحنطة، وترا :ذرة، زت : زيت، زدتو :الزيتون.

ولما تقدم أحمد كامل إلى وزارة المعارف لطبعه قبل وفاته على نفقتها أحالت جزءًا منه إلى مدير المطبوعات وكان إنجليزياً، فأحاله إلـى كبيـر الأمنـاء بمصلحة الآثار العالم الإنجليزي "فرث "لإبداء الرأي فأشرك معه عضـوين : أحدهما أمريكي، والآخر فرنسي، وجاء رأي اللجنة مخيباً للآمال فلـم تهـتم الوزارة بطبعه ، وأهمل عمل كان نشـره سـيدحض نظريـات الاستشـراق و التغريب التي تدعو إلى الفرعونية، وتباعد بـين أصـل جـنس الشـعب المصري والجنس العربي ، ويكشف عن عراقة عروبة مصر علـى امتـداد تاريخها الطويل.

وبعد حياة طويلة حافلة بالعمل والدرس والتنقيب توفي أحمد باشا كمال في 5 من أغسطس 1923م .

(من خلال مواقع النت و المراجع المتوفرة فى المكتبة أعد بحثاً مختصـــراً عن أهم علماء الآثار المصريين مثل : سليم حسن ؛ أحمد فخـــرى ، أحمـــد بدوى ، عبد العزيز صالح)

الفصل التاسع

أشهر القطع الأثرية المصرية فى متاحف العالم

((راجع مذكرة الآثار المصرية القديمة

للفرقة الثانية))

المصادر:

- أنور الجندي :أعلام وأصحاب أقلام –دار نهضة مصر –القاهرة –بدون تاريخ.
- محمد جمال الدين مختار :أحمد كمال العالم الأثري الأول في مصر -مجلة الجمعية المصرية للدراسات التاريخية –القاهرة .1964 –
- زكي فهمي :صفوة العصر في تاريخ رسوم مشاهير وحال العصر -مكتبة مدبولي -طبعة مصورة عن الطبعة الأصلية القاهرة 1995م.

المراجع

أولا المراجع العربية و المعربة

تحفة حندوسة : محاضرات الفنون الصغرى , كلية الآثار, القاهرة 1987.

جاب الله على جاب الله : مقدمة فى آثار مصر القديمة و حضارتها , القاهرة 1995.

سيد توفيق : معالم تاريخ و حضارة مصر الفرعونية , القاهرة 1990 م .

سيرل ألدرد : الفن المصرى القديم , القاهرة 1990.

عاصم رزق , علم الآثار بين النظرية و التطبيق , مكتبة مدبولى القـــاهرة . 1996

عبد العزيز صالح : تاريخ الحضارة المصرية ، العصر الفرعونى ، المجلــد الأول ، القاهرة 1962 ، 343-350 .

على حسن , الموجز فى علم الآثار ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة 1993

على رضوان ،المتاحف و الحفائر , طـــــ5 القاهرة 2002م .

على رضوان : محاضرات الآثار المصرية القديمة , كلية الآثـــار, القـــاهرة .1985

لؤى محمود سعيد : كمال و يوسف أثريان من الـــزمن الجميــل , القـــاهرة 2002 م

محمد أنور شكرى : الفن المصرى القديم القاهرة , بدون سنة طبع .

ثانياً المراجع الأجنبية

Brothwell , D., Science in Archaeology, London 1960 .

Danial , G. History of Archaeology, London 1981 .

Hall, E. T., Survey Techniques in Underwater Archaeology, London 1970 .

Hodges , H., Technology in Ancient World , London 1970

Andrews, C., Ancient Egyptian Jewellery, British Museum Publications 1990.

Freestone and D. Gaimster, Pottery in the making world ceramic traditions ,London, The British Museum Press, 1997.

Friedman ,F.D. (ed.), Gifts of the Nile: ancient Egyptian faience ,London, Thames and Hudson, 1998.

Redford , D.B., Ancient Gods Speak, The: A Guide to Egyptian Religion Oxford University Press 2002 .

Robins, G., Proportion and Style in Ancient Egyptian Art , University Press of Texas, 1994.

Russmann ,E., Eternal Egypt, Masterworks of Ancient Art from the British Museum , University California Press, 2001.

Scott, G.D., Dynasties, Royal Images of the 18 th Dynasty, 1995.

Strouhal , E., Life of the Ancient Egyptians ,The American University in Cairo Press 1992.

ثالثاً : المواقع الإلكترونية

http://www.egyptologyonline.com/about_us.htm

http://www.eternalegypt.org

http://www.culture.gouv.fr/culture/archeosm/ar/egypte.htm

http://ar.wikipedia.org